



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE ARQUITETURA

O PROJETO QUE FALTA

Proposta de ligação entre colinas

José António Serrão Ribeiro
(Licenciado)

Projeto para obtenção do grau de Mestre em
Arquitetura de Interiores e Reabilitação do Edificado

Orientadores Científicos:

Prof. Dr. João Pernão

Prof. Dr. Carlos Ferreira

Presidente:

Prof. Dr. Jorge Mealha

Vogal:

Prof. Dr. Nuno Montenegro

Lisboa, FAUL, Dezembro de 2017

RESUMO

O *Projeto que Falta* é, no essencial, uma provocação à estática que envolve a cidade de Lisboa. Tirando partido da natureza académica em que se insere, esta proposta explora e abrevia o limite entre a ficção e a realidade na prática da arquitetura e no desenho urbano.

Contrapondo uma cidade que valoriza o visitante e não o habitante, o passado e não o futuro, o museu e não a máquina, o *Projeto que Falta* afirma-se como promotor de uma visão que possibilite a acessibilidade dinâmica da cidade.

Enquanto investigação, pretende ser uma coleção histórica e visual que sirva de ponto de partida para a formação de um amplo conhecimento sobre a cidade multinivelada. Enquanto solução, uma *ponte*, um *teleférico* e um *elevador*, permitem, no final, materializar esta ficção.

Palavras-chave: Lisboa, Mobilidade, Ponte, Teleférico, Elevador

ABSTRACT

The *Missing Project* is, in essence, a provocation to the static that surrounds the city of Lisbon. Taking advantage of the academic nature in which it is inserted, this proposal explores and abbreviates the limit between fiction and reality in the practice of architecture and urban design.

Contrasting a city that values the visitor and not the inhabitant, the past and not the future, the museum and not the machine, the *Missing Project* asserts itself as a promoter of a vision that makes possible the dynamic accessibility of the city.

As a research, it intends to be a historical and visual collection that serves as a starting point for the formation of a broad knowledge about the multilevel city. As a solution, a *bridge*, a *cable car* and an *elevator*, allow, in the end, to materialize this fiction.

Keywords: Lisbon, Mobility, Bridge, Cable Car, Elevator

RESUMO

II

ABSTRACT

III

ÍNDICE DE FIGURAS

VI

1. INTRODUÇÃO

1

1.1 MANIFESTO

3

1.2 ENQUADRAMENTO

4

1.3 OBJETIVOS E METODOLOGIA

5

1.4 ESTRUTURA

6

2. CIDADE MULTINIVELADA

9

2.1 ELEVAÇÃO SOCIAL

10

2.2 CAPITALISMO VERTIGINOSO

14

2.3 ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

17

2.4 IMPOSIÇÃO RACIONAL

21

2.5 SOBREPOSIÇÃO VISUAL

25

2.6 INTERIOR CONTÍNUO	29
2.7 PROCESSO INFORMADO	36
2.8 REALIDADE PRESENTE	40
3. LISBOA IMAGINÁRIA	51
3.1 FICÇÃO CRÓNICA	52
3.2 RASGO MODERNISTA	59
3.3 PROJETO PERSISTENTE	67
4. O PROJETO QUE FALTA	77
4.1 COLINAS	79
4.2 LIGAÇÃO	83
4.3 MATERIALIZAÇÃO	89
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
BIBLIOGRAFIA	110
6. ANEXOS	119

ÍNDICE DE FIGURAS

CIDADE MULTINIVELADA

FIG 1. Charles FOURIER, *Phalanstère*, 1820,

Charles Fourier Foundation, disponível em <http://www.charlesfourier.fr/spip.php?article328>

FIG 2. Eugène HENARD, *Cities of the Future*, 1910

Royal Institute of British Architects, Town Planning Conference London, 10-15 October 1910, Transactions (London: The Royal Institute of British Architects, 1911), disponível em <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/henard.htm>

FIG 3. Harvard Wiley CORBETT, *The Wonderful City You May Live to See*, 1925

Clear Perspectives Tumblr, disponível em <http://clearperspectives.tumblr.com/post/19284513983/how-1925-saw-1950>

FIG 4. Fritz LANG, *Metropolis*, 1927

The Blog of Big Ideas - Film, Architecture and other musings, disponível em <https://niels85.wordpress.com/2012/02/02/architecture-and-film/>

FIG 5. EL LISSITZKY e Marta STAM, *Wolkenbügel*, 1925

disponível em http://www.wikiwand.com/pt/El_Lissitzky

FIG 6. Lazar KHINDEKEL, *Aerial City*, 1920-1930

The Charnel-House - From Bauhaus to Beinhaus, disponível em <https://thecharnelhouse.org/2013/12/25/khidekel-and-the-cosmist-legacy-of-suprematism-in-architecture/>

FIG 7. Le CORBUSIER, *Le Plan Voisin*, 1925

Fondation Le Corbusier, disponível em <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6159&sysLanguage=en-en&itemPos=2&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=65>

FIG 8. Ludwig HILBERSEIMER, *Hochhausstadt*, 1924

disponível em <https://metronocstrat.wordpress.com/category/3-manifestes/page/2/>

FIG 9. Ron Herron (Archigram), *Walking City*, 1966

Revista Bifrontal, disponível em <http://revistabifrontal.com/archigram-la-arquitectura-como-rebelion-nomada/>

FIG 10. Kisho KUROKAWA, *Helix City*, 1961

Matilda McQuaid, ed., *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, New York: The Museum of Modern Art, 2002, p. 130, disponível em <https://www.moma.org/collection/works/621>

FIG 11. SUPERSTUDIO, *Monumento Contínuo*, 1969

disponível em <http://www.concematic.com/2016/09/06/superstudio-monumento-continuo/>

FIG 12. ARCHIZOOM, *No-Stop City*, 1969

ANTI-VITRUV & SUPER-BRUNELLESCHI, disponível em <https://relational-thought.wordpress.com/2012/01/18/104/>

FIG 13. Steven HOLL, *Vanke Center*, 2006-2009

disponível em <http://www.stevenholl.com/zh/projects/vanke-center>

FIG 14. Zaha HADID, *One North Masterplan*, 2008

disponível em <http://www.zaha-hadid.com/masterplans/one-north-masterplan/>

FIG 15. Hong Kong, *Cities Without Ground*, 2011

The Guardian, disponível em <https://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2013/feb/22/cities-without-ground-hong-kong-walkways>

FIG 16. James Corner Field Operations + Diller SCOFIDIO + RENFRO, *High Line*, 2008

Design Boom, disponível em <https://www.designboom.com/architecture/james-corner-field-operations-diller-scofidio-renfro-high-line-under-construction/>

FIG 17. OMA, *Crystal Island*, 2009

Dezeen, disponível em <https://www.dezeen.com/2009/06/17/shenzhen-crystal-island-by-oma-and-urbanus/>

FIG 18. MVRDV, *Shenzhen 3D Street*, 2009

disponível em <https://www.mvrdv.nl/projects/442-shenzen-3d-street>

FIG 19. THE BORING COMPANY, *Sistema de túneis*, 2017

disponível em <http://boringcompany.com>

FIG 20. WAI Think Tank, *Cities of the Avant-Garde: Three Poems and a Collage*, 2011

disponível em <http://waithinktank.com/Cities-of-the-Avant-Garde>

FIG 1. Fialho d' ALMEIDA, *Pilar da ponte S. Pedro de Alcântara no Campo de Santana*, 1906

Fialho d'ALMEIDA, *Lisboa Monumental*, pg. 14 em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011

FIG 2. Melo de MATOS, *Comboio de carril sobrelevado*, 1906

Melo de MATOS, *Lisboa no ano 2000*, ebook

FIG 3. Melo de MATOS, *Túnel para a outra banda*, 1906

Melo de MATOS, *Lisboa no ano 2000*, ebook

FIG 4. Cunha BARROS para Reinaldo FERREIRA, *Baixa Lisboeta*, 1929

Reinaldo FERREIRA, *Reportagens Proféticas*, 1929, em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011, pp. 137

FIG 5. Étienne DE GRÖER, *Planta do Subsolo da Praça dos Restauradores*, 1948

Arquivo Municipal de Lisboa, CML, Ref: PT-AMLSB-CMLSB-UROB-PU-10-004-03 - Folha 3

FIG 6. Faria DA COSTA, *Plano de Remodelação da Baixa*, 1949

Arquivo Municipal de Lisboa, CML, Ref: PT-AMLSB-CMLSB-UROB-PU-10-430 - Folha 6

FIG 7. CML-P.D.U.L, *Estudo de Conjunto do Martim Moniz*, 1965

Arquivo Municipal de Lisboa, CML, Ref: PT-AMLSB-CMLSB-UROB-PU-10-430 - Folha 14

FIG 8. CML-P.D.U.L, *Estudo de Conjunto do Martim Moniz*, 1965

Arquivo Municipal de Lisboa, CML, Ref: PT-AMLSB-CMLSB-UROB-PU-10-430 - Folha 14

FIG 9. VALIS, *Portas e Aldeias de Lisboa*, 1990-92

Biblioteca da Ordem dos Arquitetos, *Enhancing Lisbon - Valorização de Lisboa*, 1990-1992, pg. 18

FIG 10. Egas JOSÉ VIEIRA e Manuel GRAÇA DIAS, *Ponte da Avenida*, 1991-92
disponível em http://www.contemporanea.com.pt/avenida_01.html

FIG 11. Carrilho da GRAÇA, *Valis*, 1991

Carrilho da GRAÇA, Lisboa, 1ª edição, DAFNE editora, Porto, 2015, pp. 48

FIG 12. Falcão de CAMPOS, *Plano de Acessibilidades ao Castelo*, 2016

disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/761337/percurso-pedonal-assistido-da-baixa-ao-castelo-de-sao-jorge-falcao-de-campos>

O PROJETO QUE FALTA

- FIG 1. *Escadinhas da Saudade, montagem do autor com fotografia do AML.*
- FIG 2. *Mapa com mecanismos de ascensão, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 3. *Mapa com ligação proposta, imagem do autor.*
- FIG 4. *Corte da proposta de ligação, imagem do autor.*
- FIG 5. *Planta da ponte, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 6. *Corte da ponte, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 7. *Perspetiva da ponte, imagem do autor.*
- FIG 8. *Corte do tabuleiro da ponte, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 9. *Planta do tabuleiro da ponte, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 10. *Plantas da torre, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 11. *Alçados da torre, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 12. *Cortes da torre, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 13. *Perspetiva da inserção na cidade, imagem do autor.*
- FIG 14. *Plantas do complexo habitacional, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 15. *Corte do complexo habitacional, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 16. *Axonometria, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 17. *Perspetiva da torre, imagem do autor.*
- FIG 18. *Plantas do elevador, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 19. *Perspetiva, imagem do autor.*
- FIG 20. *Planta da linha teleférica, sem escala, imagem do autor.*
- FIG 18. *Perspetica, imagem do autor.*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- FIG 1. *O PROJETO QUE FALTA, imagem do autor.*

ANEXOS

- FIG 1. *Ante-projeto da Avenida Aérea, montagem do autor.*
- FIG 2-7. *Processo de trabalho, imagens do autor.*
- FIG 8. *Fotografias da maquete, imagem do autor.*

We are called to be architects of the future, not it's victims.

R. Buckminster Fuller

1. INTRODUÇÃO



1.1 MANIFESTO

O papel da ficção é explorar os limites exteriores da realidade investigando o desconhecido e preparando o futuro. Na verdade, é a própria realidade que incita a liberdade na ficção. O pensamento científico começa com ficção. A arte é ficcional. A ficção urbana é uma ponte entre uma civilização e o seu destino.

Além das inerentes premissas técnicas da arquitetura, as formas ficcionais intentam ilustrar o desenrolar da natureza das ações humanas, funcionando como um instrumento inesperado para o conhecimento, em que a mente humana, simultaneamente, reflete a sua condição e pondera o seu potencial. A arquitetura serve assim o propósito de transformar a ficção em facto, de fazer cumprir os sonhos de uma cidade.

Uma cidade é um processo contínuo. Um trabalho com um início que procura, naturalmente, acompanhar o desenvolvimento biológico, cultural e tecnológico. É provável que, na realidade, sejamos forçados a escolher entre uma cidade envelhecida ou uma cidade futurista. É certo também que, dentro de um sonho, não teríamos que escolher. Na ilusão de um sonho, concretizamos as ideias mais destemidas. Se as transpusermos para o universo físico, dotamo-nos de ferramentas capazes de inovar, progredir e desenvolver o conhecimento e a tecnologia com o objetivo de transformar o surreal em espaço habitável.

Aproveitando a liberdade académica de que me despeço, arrisco-me a ir contra a convenção de que as cidades, pela sua irremediável complexidade, estão além do alcance de qualquer modelo de pensamento ou desenho.

É esta a premissa para a elaboração desta tese, em que o impacto de uma ideia ou de um projeto, possibilite contribuir para o pensamento coletivo, de forma a reconhecer os problemas próprios de uma cidade dita contemporânea e a permitir uma solução que suporte a reabilitação de uma ideia futurista.

1.2 ENQUADRAMENTO

Perscrutado o percurso académico, o trabalho notável é o da hipótese. A noção de que, no fim, a não-materialização da ideia puramente conceptual e/ou trabalhada ao detalhe, gerou uma criatividade impulsionada pela necessidade de visibilidade e inovação, quando comparada e acompanhada por um universo diário de manifestações individuais do exercício da arquitetura, dentro e fora da sala de aula, dentro e fora da Faculdade.

É nesta esfera que este trabalho se pretende enquadrar. No entendimento de que, por circunstância e força maior, o efeito que uma tese de final de mestrado possa ter é uma simples e não desprezada influência perante colegas, professores e entusiastas. Neste sentido, foi tido como oportunidade estudar uma hipótese de mobilidade controversa para a cidade de Lisboa, por forma a conseguir uma abordagem crítica da realidade presente e de tentar alcançar uma audiência maior que, por reunir intensas considerações globais, vê-se pronta a encorajar-se em projeções fantásticas para, radicalmente, repensar a maneira como vive.

Existem diversas formas de imaginar o futuro das cidades. Ao longo da História, arquitetos e artistas sonharam com cidades mais flexíveis, mais controláveis, mais defensíveis, mais eficientes, mais monumentais, mais orgânicas, mais altas, densas, distribuídas ou verdes. Para cada visão, uma proposta radical e, através das ambições e desejos partilhados, igualmente medos e ansiedades se refletiram.

Nos dias que correm, a “museificação” dos centros históricos, o envelhecimento da população, o insucesso da experiência suburbana, a ameaça apocalíptica do aquecimento global, as crises energéticas do pós-petróleo e a antecipada incontrollada urbanização mundial são a encruzilhada onde arquitetos e urbanistas se encontram, novamente, fértil para o pensamento visionário.

Para responder a um problema que se apresenta como um desafio a

vários níveis, a resposta não deve ser considerada como genérica ou absoluta mas como um ímpeto ao potencial de que afrontar o presente é imaginar o futuro e ajudar a criá-lo. A resposta para esta pergunta não é evidente nem certa e já foi respondida por projetos que agora compreendem uma cidade e uma Lisboa que nunca foram. Não precisaram de ser construídos para serem considerados peças de arquitetura e foram desenhados para ocuparem o lugar da especulação e servirem de influência para quem se sentir inspirado.

Desafiar o agora, especular o futuro e abraçar o não realizado.

Em última análise, *O Projeto que Falta* pretende inserir-se nos projetos que se estendem para o desconhecido, suficientemente ambiciosos para descobrirem as possibilidades que alimentam um desenvolvimento a longo prazo.

A filosofia inerente a um tratamento especulativo deste género não se tenta incluir no lugar profético de Nostradamus ou de Yoda, mas sim, numa mentalidade positiva própria de uma geração que acredita que é possível tornar o mundo um lugar melhor, sem ser necessário esperar atravessar uma crise energética ou uma catástrofe climática, com um sentido utópico de progresso.

1.3 OBJETIVOS E METODOLOGIA

Com a ingenuidade e motivação necessárias ao desenvolvimento desta proposta pretende-se, inicialmente, investigar o multinivelamento enquanto denominador comum entre arquitetos, artistas, urbanistas e visionários na resposta à mobilidade eficiente, coesão social e densificação exigidas à cidade.

Ao aprofundar, sintetizar e relacionar as várias visões intenta-se enquadrá-las numa esfera social e política que facilite o entendimento das suas motivações. A apresentação das mesmas exige uma seleção visual consistente que permita relacionar a visão das propostas com a sua possível materialização.

Sobre Lisboa, especificamente, o processo de investigação pretende recair nos mesmos parâmetros, tendo como foco a identificação e seleção de projetos e ideias que se inserem no imaginário da cidade, do ponto de vista da resposta à necessidade recorrente de vencer a rigorosa e acidentada topografia.

No geral, esta síntese cronológica de sobreposição programática e mecânica como resposta à experiência contínua do desenho das cidades, procura servir de base à fundamentação da proposta posteriormente desenvolvida e apresentada.

Já numa fase prática do trabalho, o intuito inicial é analisar e caracterizar as linhas essenciais da estrutura do território. Com recurso a mapas e a modelos tridimensionais, procurar-se-á a identificação das possíveis e necessárias intervenções que prometam uma base sólida para o projeto de arquitetura.

Quanto às intervenções, o objetivo primordial é que respondam à urgência de uma estrutura mecânica adequada à tridimensionalidade do suporte urbano em que se inserem. Por fim, a materialização das mesmas e a sua representação, exigem uma expressão que se relacione com o ímpeto do conceito.

1.4 ESTRUTURA

Este documento é estruturado em dois momentos essenciais, geralmente separados no trabalho da arquitetura: a teoria e a prática.

O primeiro momento inicia-se com a introdução do tema e o seu enquadramento no âmbito académico e pessoal e, numa breve contextualização, abordam-se os objetivos principais.

O capítulo que segue a introdução inicia a apresentação da investigação sobre a cidade, numa tentativa cronológica de encontrar uma ideia subjacente a vários autores, vários períodos de estilo e economias políticas - o urbanismo multinivelado. São valorizadas as ideias

que nunca passaram do papel, servindo de inspiração para aqueles que tentaram o aperfeiçoamento da cidade e da sociedade, ao mesmo nível que se apresentam as formas como o multinivelamento foi utilizada e é reinventado na construção de ambientes urbanos. É importante salientar que a procura por múltiplas perspetivas do mesmo tema deve-se à recorrência com que se impôs ao longo da história.


A investigação teórica sobre a cidade multinivelada continua no capítulo posterior, agora completamente focado na cidade de Lisboa. Esta exploração acontece por ser, naturalmente, o local de intervenção mas também porque as características individuais do território impuseram a necessidade, por parte de escritores, arquitetos e urbanistas, durante séculos, de responder à vontade de transformar o sistema de mobilidade da cidade.

O segundo momento do documento reflete o desenvolvimento prático da proposta. É elaborada uma análise antropomórfica da cidade de Lisboa, baseada em estudos de vários autores e inicia-se a apresentação do projeto através de elementos variados de representação. Os mapas, plantas, cortes, alçados e visualizações tridimensionais são acompanhados de uma descrição que pretende facilitar a compreensão da intervenção.

No final, um capítulo é dedicado às considerações finais, de modo a comprovar que o objetivo do trabalho foi alcançado e a discutir e justificar os aspetos comprovados.

A fechar o documento encontra-se o apêndice onde se inserem os elementos do processo de trabalho, maquetas desenvolvidas e os painéis de apresentação síntese do projeto.

As páginas que se seguem prometem ser um contributo para uma experiência sobre a cidade.



Let us overturn monuments, pavements, arcades and flights of steps; let us sink the streets and squares; let us raise the level of the city.

“Manifesto dell’architettura futurista”

2. CIDADE MULTINIVELADA

1. Jonathan BEETCHER, *Charles Fourier: The Visionary and His World*, University of California Press, 1986, pp. 243-250
2. Ibidem

2.1 ELEVAÇÃO SOCIAL

Várias propostas urbanas pretenderam elevar a sociedade, literal e figurativamente. Provenientes dos valores sociais e políticos da Revolução Francesa, emergiram teorias urbanas que programavam a transcendência do limite dos edifícios individualmente articulados, assim como das enfermidades das ruas existentes. A visão dos reformistas socialistas no século XIX implicava uma rede interligada do espaço interior como um novo desenho de cidade. No centro desta visão, estava a convicção de que uma transformação radical do ambiente construído levaria, inevitavelmente, a uma emancipação social.

Assumindo uma série de aparências formais, as características espaciais destas teorias implicavam, consistentemente, um segundo nível de espaços de encontro, tipicamente unidos por uma série de pontes que atravessavam as ruas.

Um dos inventores e principal teórico desta visão foi Charles Fourier, que ativamente promoveu uma nova forma de comunidade baseada no prazer e na liberação da criatividade e das paixões individuais.

Altamente crítico da arquitetura subdividida, Fourier considerava a luta de classes e a revolução como o inevitável resultado negativo da supressão dos desejos humanos básicos e da falta de proximidade espacial.¹

Na década de 1820, Fourier começa a desenvolver um plano para o *Palais-Royal*, Palácio Real, que ambicionava ser um espaço político mais liberal e igualitário. O projeto, chamado pelo próprio de *Phalanstère*, era particularmente focado numa galeria *rue corridor*, situada um nível acima do piso térreo, servindo os desejos e necessidades da sociedade.

Quando os confortos e as conveniências do palácio fossem disponibilizados a todas as classes sociais, Fourier acreditava que o resultado natural seria a inclusão, interação e coesão social.²

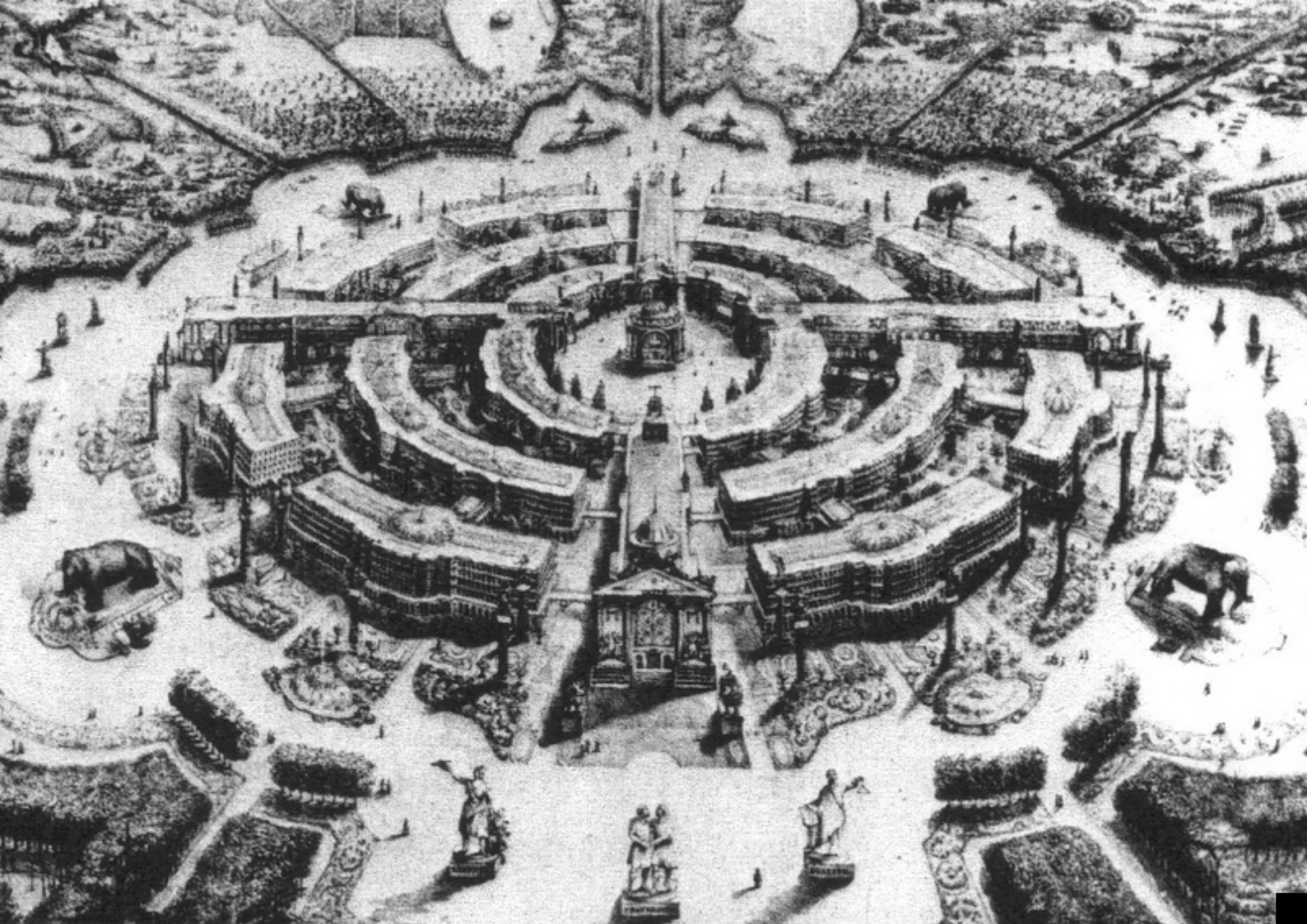


FIG 1. Charles FOURIER,
Phalanstère, 1820

3. Charles FOURIER, *Street
Galleries em The Utopian City*,
1882

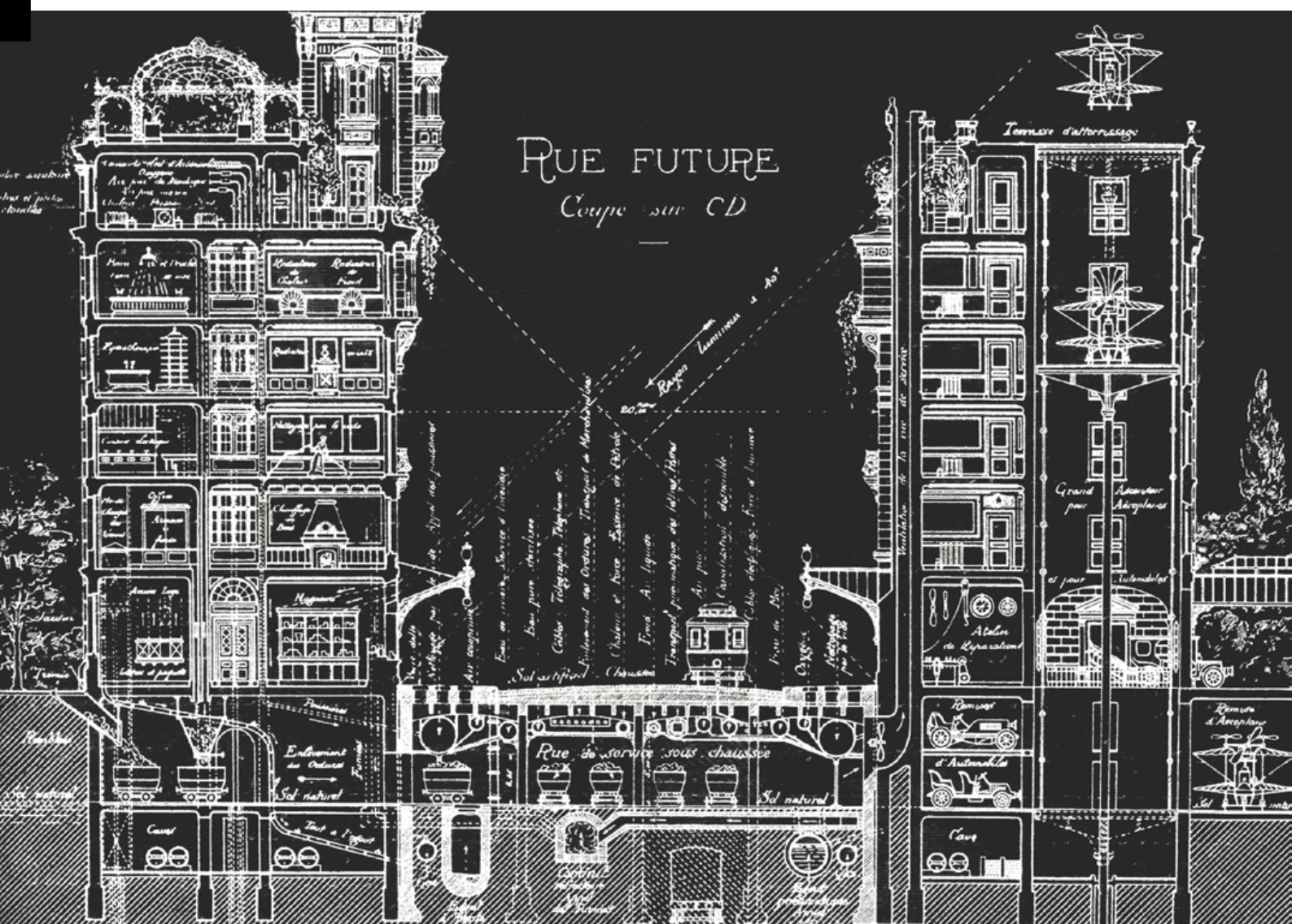
*"The Palanx has no outsider streets or open road-ways exposed to the elements. All the portions of the central edifice can be transversed by means of a wide gallery which runs along the spacious corridor there are elevated passages, supported by columns, and also attractive underground passages which connect all the parts of the Phalanx and the adjoining buildings. Thus everything is linked by a series of passage-ways which are sheltered, elegant, and comfortable in winter thanks to the help of heaters and ventilators. The street-galleries are a mode of internal communication which would alone be sufficient to inspire disdain for the palaces and great cities of civilization. Once a man has seen the street-galleries of a Phalanx, he will look upon the most elegant civilized palace as a place of exile, a residence worthy of fools who, after three thousand years of architectural studies, have not yet learned how to build themselves healthy and comfortable lodgings. In civilization, we can only conceive of luxury in the simple mode; we have no conception of the compound or collective forms of luxury..."*³

4. Peter WOLF, *Urban Redevelopment 19th Century Vision: Older, Bolder Ideas for Today*, em *Design Quarterly* 85, 1970, p.17

O *Phalanstère* não era um fim em si mesmo. Um protótipo para uma arquitetura social organizada ao redor de grandes espaços interiores.

Abrindo caminho para uma série de outros modelos que tentariam mudar a sociedade, esta visão podia ser integrada e adaptada à indústria, facto que apelou a Jean-Baptiste André Godin, que desenhou o *Familistère* (Palácio Social), em analogia com o *Phalanstère*, entre 1856 e 1859, com a intenção de albergar uma fábrica de ferro e habitações para os trabalhadores-residentes.⁴

Mais tarde, ainda em Paris, outras propostas apareciam ainda mais



5. Tony MOILIN, *Paris in the Year 2000*, Hollywood Comics, 2013
6. Paul RABINOW, *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*, MIT Press, 1989, p. 213
7. Ibidem

ambiciosas. Em 1869, o escritor e médico Jules-Antoine Moilin, produziu um plano radical para a cidade que sugeria uma malha pedonal elevada para toda a cidade.

No livro *Paris no ano 2000*, Moilin propõe a utilização total dos segundos pisos existentes, por forma a criar uma extensa plataforma contínua. Paris seria convertida em palácios interiores, interligados por uma "aparatoso" rede pedonal.⁵

Irrealizada, a visão de Moilin para a readaptação tridimensional de Paris viria a inspirar e influenciar os planos urbanos de Eugène Hénard.

Os planos de Hénard para a cidade futura incluem a *Rue Future* que contempla uma dissecação da rua nas suas múltiplas funções. Ao articular os diferentes programas no mesmo perfil, novas soluções para a cidade emergiam. A complexa relação entre a circulação pedonal e motorizada, o saneamento e a distribuição de funções, eram agora logicamente idealizadas.

A visão para a cidade multinivelada mantinha-se agora menos surreal, mais racional, à medida que a inovação tecnológica e o conhecimento científico o permitiam. O interesse de Hénard em sociologia e no método científico resultaram no primeiro estudo estatístico do trânsito e do seu impacto na cidade. Este modelo de tráfego detalhado era focado em padrões, fluxos e dispositivos, permitindo a sua adaptação a outras cidades com estruturas e preocupações semelhantes. As propostas de Hénard, sem serem diretamente promulgadas, assumiram-no como uma figura internacional relevante.⁶

Mesmo que radicais, as implicações no desenvolvimento do urbanismo eram promovidas em termos práticos. Estas ideias tinham uma influência significativa nos arquitetos e urbanistas, onde se incluía a importância do conceito de urbanismo associado à interligação programática, a continuidade do tecido urbano em planta e em corte e a relevância dada aos movimentos que constituem a cidade.⁷

8. Jean Louis COHEN, *The Future of Architecture. Since 1889: A Worldwide History*, Phaidon Press, 2016, pp. 90-92
9. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 26

2.2 CAPITALISMO VERTIGINOSO

É deste modo que o estudo e a prática formal do planeamento urbano utilizam a infraestrutura integrada na arquitetura como resposta à rápida urbanização. As imagens vertiginosas das ruas elevadas e das pontes de Nova Iorque, berço da utopia capitalista do início do séc. XX, são um exemplo chave do urbanismo visionário. As representações dramáticas de Harvey Wiley Corbett, Hugh Ferriss e Raymond Hood, entre outros, expressam uma emocionante cidade tridimensional, com as densificadas ruas multiniveladas em constante movimento.

O desenvolvimento da construção em altura em Nova Iorque, na década de 20, foi o início da proliferação da orientação vertical e do capitalismo *laissez-faire*. O historiador Jean Louis Cohen afirma que Nova Iorque foi o epicentro de uma radical forma de urbanismo, com consequências infundáveis nas cidades de todo o mundo. Cohen acrescenta que existia uma troca entre as ideias geradas nos Estados Unidos e as que emanavam da *avant-garde* europeia. O resultado desta partilha foi a aceleração da apropriação, reinvenção e aplicação dos desenhos. A disseminação e produção destas ideias resultou numa rede de sujeitos, cada um seguindo as suas próprias ideias de cidade.⁸

Começando por Wiley Corbett, é notável a defesa influente desta forma de urbanismo vertical. Corbett termina em 1900 a sua educação na *École Nationale Supérieure des Beaux-Arts* e muda-se para Nova Iorque onde começa a desenvolver o seu interesse pela cidade multinivelada.⁹

Seguindo as publicações internacionais de Hénard, Corbett promove semelhantes ambições nas propostas de separação da mobilidade. Adaptadas à verticalidade da “cidade elevador” e com representações remissivas do italiano futurista Sant’Éllia, as formas urbanas de Corbett apresentam uma estética de fusão entre a eficiência do estudo do movimento e o drama poético da cidade em altura.

A eficiência desta visão permitia-se nas camadas de separação do

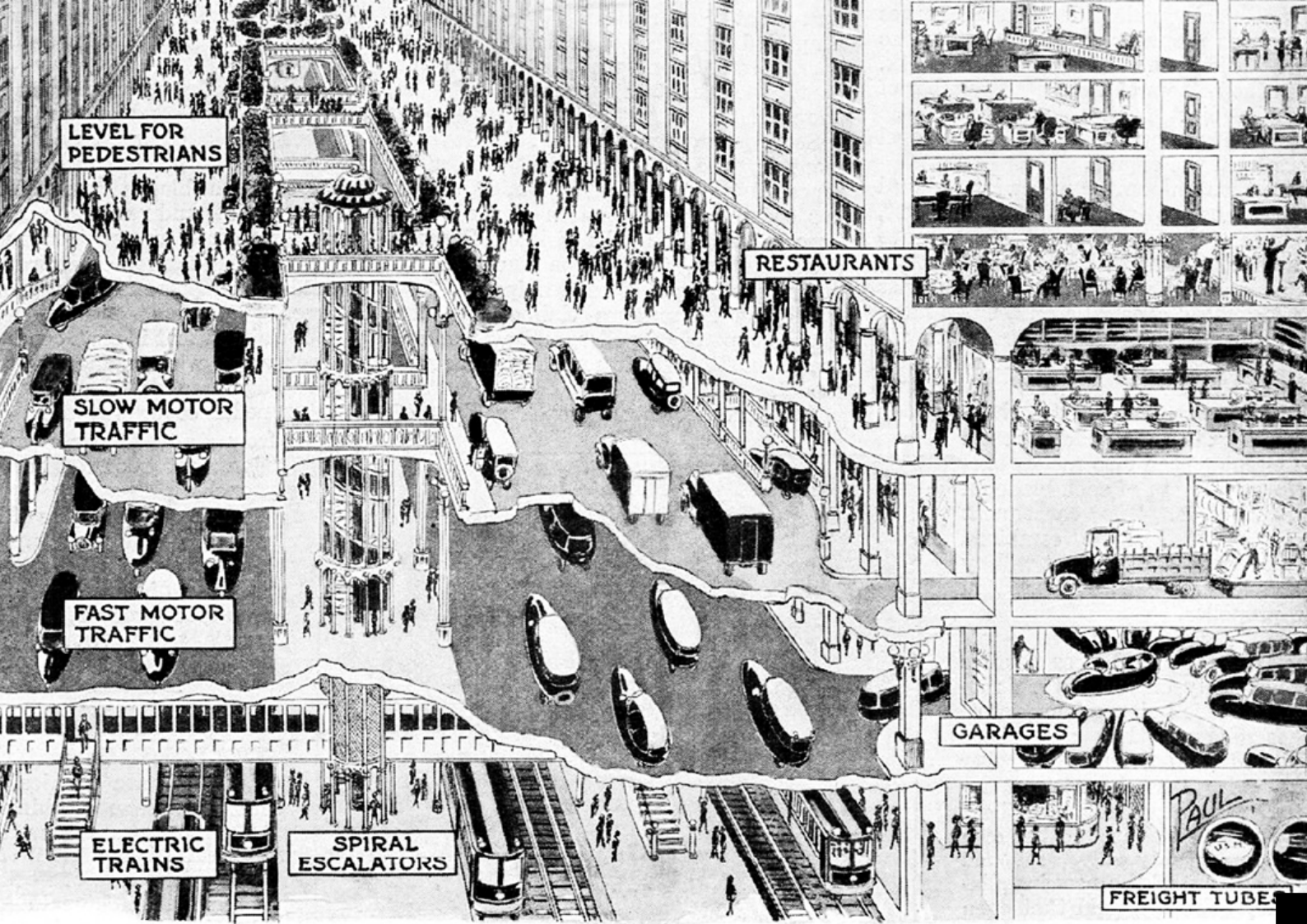


FIG 3. Harvard Wiley CORBETT, *The Wonderful City You May Live to See*, 1925

10. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 24

11. Hugh FERRIS, *Metropolis of Tomorrow*, Dover Publications, 2005, p. 65

transporte, nos passeios e espaços elevados, nas escadas em espiral, nas linhas de comboio subterrâneas e nas plataformas de aterragem de dirigíveis.¹⁰

A cidade funcional de grande escala e vertiginosa altura era agora possível graças às inovações tecnológicas, criatividade do poder capitalista. Esta configuração urbana incluía na cidade uma forte apetência para o lazer com grandes promenades e amplas galerias, um prazer cosmopolita da vida social e dos mercados. Na elevada rua sobre o ruído do tráfego motorizado, uma nova serenidade na cidade seria criada.

Em 1920, Hugh Ferriss publica *Metropolis of Tomorrow*, onde propõe uma “overhead traffic way”.¹¹ Invertendo as típicas propostas de camadas seccionadas de peões sobre veículos e baseado nas ilustrações de Corbett, Ferriss desenhou viadutos sobre as ruas e entre os grandes edifícios. No mesmo ano, Raymond Hood propunha uma série de “pontes arranha-céus”

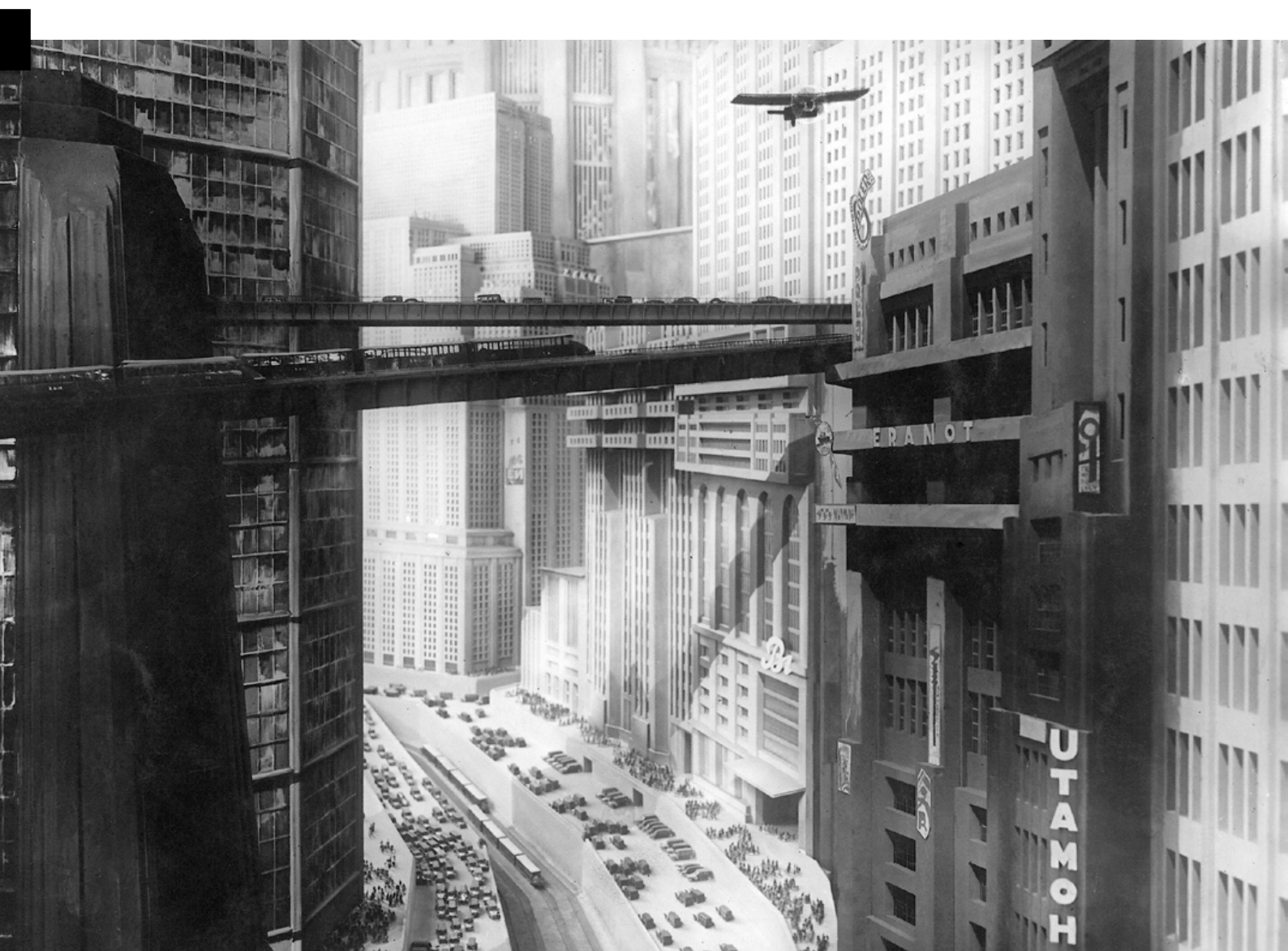
FIG 4. Fritz LANG, *Metropolis*, 1927

12. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 29

sobre o East River e o Hudson River que serviriam de separadores comunitários, cada um com um complexo programa funcional. Esta visão suportava a ideia de que o aumento da densidade dissipava a divisão entre edifícios e infraestrutura.¹²

A *Grand Central Station* (1903-1913) é um exemplar complexo tridimensional de associação entre arquitetura e infraestrutura mas as imagens “fantasiosas” que capturavam a atenção do grande público eram, por exemplo, as publicadas por Moses King, *King's View of New York* ou as publicadas por revistas como a *Scientific American* onde apareciam imagens da colaboração entre Corbett, Ferris e Hood. Outro exemplo expressivo é a visão de Fritz Lang no filme *Metropolis*, considerada, ainda hoje, uma influência na ficção-científica.

A distopia de Lang, crítica do capitalismo, impressiona pela representação da cidade e das relações de poder. O gigantismo das suas construções e das engrenagens mecânicas que as sustentam é exigido pela



13. Catherine COOKE, *Russian Avant-Garde Theories of Art, Architecture and the City*, London Academy Editions, 1995, pp. 23-90
14. Ibidem
15. Rem KOOLHAAS, *Content*, Taschen, 2013, p. 92
16. Richard STITES, *Revolutionary Dreams: Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution*, 1981, pp. 200-203, 209

sociedade governante, que usufrui das vantagens oferecidas pela tecnologia. A cidade capitalista é representada como um manancial inesgotável de prazer.

2.3 ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

No outro lado do espectro ideológico e concorrente às propostas visionárias da cidade capitalista, uma visão comunista para o urbanismo tridimensional emergia na União Soviética. Os arquitetos russos serviram-se do trabalho desenvolvido pelos socialistas franceses, especialmente de Fourier e das suas descrições de espaços comunitários mas, ao contrário do visionário francês, o objetivo marxista assumia o espaço privado como público.¹³

Esta corrente de desenho experimental, social e espacial, utilizava igualmente a circulação e sobreposição programática como resposta para uma maior inclusão e coesão comunitária. A *avant-garde* via nos elementos da arquitetura soviética “ferramentas de transformação social” ou “condensadores sociais”.¹⁴

No livro *Content*, dos OMA, o “condensador social” é descrito como:

*"Programatic layering upon vacant terrain to encourage dynamic coexistence of activities and to generate through their interference, unprecedented events."*¹⁵

O arquiteto Alexander Rodchenko investigou algumas destas formas especulativas e assumia que no futuro os edifícios seriam utilizados tanto ao nível da rua como do céu. A perspectiva aérea era agora a base formal do pensamento urbano.

*"All kinds of walkways and cantilever roofs, light as bridges, all transparent and highly interesting from the aesthetics point of view".*¹⁶

Acompanhada desta afirmação, estava uma proposta para uma nova “zona superior”, com transporte aéreo a providenciar mobilidade. Rod-

17. Ibidem, p. 209

18. Lissitzky, *Wolkenbügel* (1924) em The Charnel-House, acessado em Junho de 2017, <https://thecharnelhouse.org/2014/03/07/lissitzky-wolkenbugel-1924/>

19. Khan-Magomedov, *Pioneers of Sovietic Architecture*, 277-310

chenko e outros arquitetos soviéticos incorporavam a escola técnica na filosofia da percepção do espaço e, com um programa multidisciplinar semelhante à Bauhaus, alinhavam as suas investigações construtivistas com os movimentos artísticos do cubismo, futurismo e dadaísmo.¹⁷

A colaboração entre arquitetos russos e europeus gerou um dos projetos notáveis desta fase experimentalista. O *Wolkenbügel* (Hangar-Nuvem), desenhado pelo russo El Lissitzky e pelo holandês Mart Stam, em 1925. Este projeto compreendia um conjunto de arranha-céus horizontais, apresentando uma plataforma de aterragem no topo. Uma série de oito estruturas marcavam as importantes intersecções de Moscovo e cada *Wolkenbügel* teria três pisos, aproximadamente 180 metros de consola em forma de L, 50 metros acima da rua. Assente em três suportes, um seria de acesso à rede metropolitana subterrânea e os outros dois serviam de abrigo para estações de comboio no nível térreo.¹⁸

Oposto à vertigem capitalista, El Lissitzky argumentava que se o ser humano não consegue voar, a deslocação horizontal é natural e a vertical não. A partir daqui, não existindo território suficiente para este tipo de construção, um novo plano criado a média altura seria preferível a um arranha-céu. Estes edifícios quase suspensos, de acordo com El Lissitzky, serviriam também de proteção para os habitantes da capital russa.

Esta visão do arquiteto, ciente do contraste entre o proposto monumental e a envolvente urbana, exigia o estudo de variadas configurações, para que o resultado fosse um desenho visualmente equilibrado.

“Spatial balance is in the contrast of vertical and horizontal tensions.”¹⁹

Cada *Wolkenbügel* seria orientado para o Kremlin, oferecendo-se como um guia para os peões. Curiosamente, sendo as oito estruturas idênticas, El Lissitzky e Mart Stam propunham um esquema de cores responsável pela acessível orientação.



FIG 5. EL LISSITZKY e Marta STAM, *Volkenbügel*, 1925

20. *Khidekel and the Cosmist Legacy of Suprematism in Architecture* em *The Charnel-House*, acedido em Junho de 2017, <https://thecharnelhouse.org/2013/12/25/khidekel-and-the-cosmist-legacy-of-suprematism-in-architecture>

As formas abstratas da circulação elevada, a convicção na beleza da produção industrial e o desejo de monumentos de progresso tecnológico, são agora a resposta para experiências tecnológicas de voo, velocidade e leveza. O desenvolvimento deste pensamento gerou cidades no ar, flutuantes.

Projetos e visões experimentais como a *Flying City* de Georgy Krutikov ou a obra do pintor suprematista e arquiteto Lazar Khidekel, *Aerial City*, elevavam todo o espaço social com a intenção de criar uma acessibilidade universal.²⁰

A *Aerial City* de Khidekel surge como um conjunto de estudos sobre uma elevada cidade horizontal que existia num plano superior, influenciada pelo seu professor e fundador do suprematismo russo, Kazimir Malevich.

A obra de Malevich, especialmente o “Quadrado Preto”, permite com-

FIG 6. Lazar KHIDEKEL, *Aerial City*, 1920-1930

21. Regina KHIDEKEL, *The trajectory of suprematism: Between Sky and Earth*, em *The Charnel-House*, acedido em abril de 2017, <https://thecharnelhouse.org/2013/12/25/khidekel-and-the-cosmist-legacy-of-suprematism-in-architecture>

22. *Ibidem*

preender a intenção cósmica do suprematismo russo. O estágio final da arte abstrata que se relaciona com uma espécie de visão universal.²¹ As leis da perspectiva linear eram revogadas e o artista explorava uma extensão imensurável que se torna o espaço da representação. Como Lazar Khidekel expressou, “o plano infinito da tela”.²² É por isso que, nos estágios iniciais do suprematismo, as formas voam para o desconhecido do espaço.

A *Aerial City* de Khidekel, desenhada à escala humana era, já em meados da década de 1920, tecnologicamente viável e concebida para promover o desenvolvimento da civilização onde o indivíduo e a natureza partilhavam a mesma importância. Khidekel acreditava na harmonia entre a comunidade e a natureza e considerava que eram governadas pelas mesmas leis cósmicas. Partindo do entendimento da composição suprematista enquanto organismo auto-evolutivo, a visão planetária de Khidekel manteve sempre a composição entre o desígnio social e a



23. Jean-Louis COHEN, *Le Corbusier and the Mystique of the USSR: Theories and Projects for Moscow 1928-1936*, Princeton University Press, 1992, pp. 116-118

24. Le Corbusier, *The City of Tomorrow*, Paris: Dover Publications, 1925.

25. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 71

envolvente natural. As pinturas habilmente executadas são dominadas por diferentes tons de verde, infundindo o desenho arquitetônico com uma nova dimensão, o ambiente, frequentemente ausente das visões futuristas da altura.

2.4 IMPOSIÇÃO RACIONAL

Voltando a Paris, já depois da Primeira Guerra Mundial, Le Corbusier acreditava, tal como Charles Fourier, que a humanidade teria que rever todo o ambiente urbano se quisesse reformar a sociedade. Enquanto arquiteto suíço a trabalhar em França, foi certamente exposto às visões utópicas socialistas para a cidade multinivelada e às posteriores reinterpretações para a Nova Iorque das torres interligadas por pontes. Porém, é quando visita que Moscovo que Le Corbusier transporta para o seu trabalho uma semelhante intenção de transcendência experimental dos construtivistas soviéticos.²³

Estas influências fundamentaram uma visão crítica para a reconstrução das cidades europeias.

*“Man walks in a straight line because he has a goal and knows where he is going; he has made up his mind to reach some particular place and he goes straight to it. The pack-donkey meanders along, meditates a little in his scatter-brained and distracted fashion, he zig-zags in order to avoid larger stones, or to ease the climb, or to gain a little shade; he takes the line of least resistance.”*²⁴

Para Le Corbusier, o “burro de carga” metafórico, enquanto verdadeiro arquiteto das cidades europeias como Londres, Paris e certamente Lisboa, era a crítica que o colocava na ideologia racional da cidade moderna. A persistência na reprovação das ruas congestionadas, escuras e estreitas foi resumida pelo próprio com uma frase memorável: “Kill the street!!”.²⁵ O planeamento ortogonal seria capaz de emancipar o modelo antigo herdado das cidades históricas. Para a historiadora Catherine Ingraham, esta era a evidência do “desejo violento” de Cor-

26. Catherine INGRAHAM, *Architecture and the Burdens of Linearity* em *Architecture Theory Since 1968*, MIT Press, 2000, pp. 644-650
27. Le CORBUSIER, *Plan Voisin*, 1925 acedido em Junho de 2017, <http://www.fondation-lecorbusier.fr>

busier de refazer as cidades de uma forma racional:

"For cities clogged by these intersection capillaries, Le Corbusier's recommends 'surgery': cutting out central corridors (arteries) so that the bodily fluids' of the cities can flow." ²⁶

Desde a visão para *A Town Built on Piles*, com o tráfego intenso a passar por baixo a projetos como *La Ville Contemporaine*, Le Corbusier idealizou uma cidade moderna com torres altas de escritórios e habitações, sem as convencionais ruas congestionadas.

Aplicando este modelo urbano a Paris com *Le Plan Voisin* (1922-1925), Le Corbusier expande a racionalidade ortogonal propondo a eliminação radical de uma área significativa do centro de Paris. Onde antes as ruas de Paris sufocavam com poluição, o desenho de Corbusier criava uma paisagem urbana ordenada que separava as diferentes facetas da vida e lhes dava espaço e ordem. Num exercício teórico, Le Corbusier pede aos leitores que se imaginem nesta sua cidade:

*The street of today can sustain its human drama.
It can glitter under the brilliance of a new form of light.
It can smile through its patchwork of advertisements.
It is the well-trodden path of the eternal pedestrian, a relic of the centuries, a dislocated organ that can no longer function.
The street wears us out.
And when all is said and done we have to admit it disgusts us.
Then why does it still exist?* ²⁷

Supondo que a visão de Le Corbusier para o centro de Paris era uma ingênua hipótese, longe do autoritarismo político e ciente dos fracos poderes e recursos necessários para a sua realização, uma discussão mais subtil e talvez mais útil encontra-se na natureza do espaço urbano. A relação entre a cidade como lugar de trabalho e a cidade como lugar de lazer, bem como o papel da arquitetura como veículo de expressão cultural.

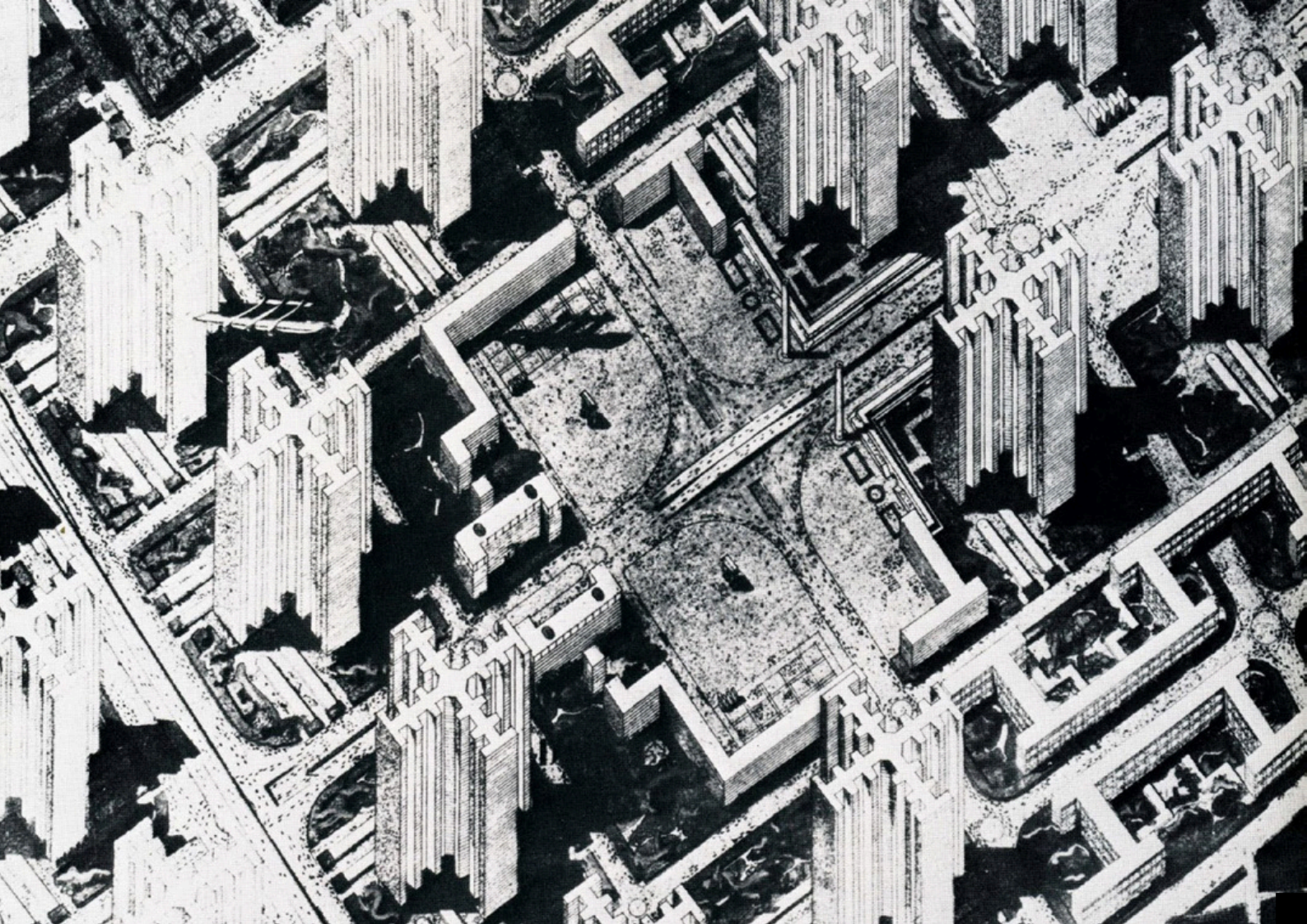


FIG 7. Le CORBUSIER, *Le Plan Voisin*, 1925

28. Jean-Louis COHEN, *Le Corbusier: The Man With a Modern Mission*, Taschen, 2010

A questão essencial da circulação urbana também pode ser entendida como um equilíbrio simultâneo da necessidade de eficiências racionais e do planejamento objetivo com o desejo de ver os caminhos sinuosos da cidade transformarem-se num lugar de prazer.

Como descrito por Jean-Louis Cohen, as qualidades informais, escultóricas e pitorescas que Le Corbusier primeiramente abraçou foram posteriormente rejeitadas a favor da quadrícula urbana e da abstração geométrica. Porém, uma resposta mais informal de aceitação e negociação com o território ou com o caminho do “burro de carga” volta a aparecer em projetos como os planos urbanos para o Rio de Janeiro, São Paulo ou Buenos Aires.²⁸

A imposição racional mantém-se, durante o período entre guerras, no resto da Europa. O fascínio pelas formas, tecnologias, vitalidade e densidade das cidades americanas invadem a Alemanha e levam Ludwig Hilberse-

FIG 8. Ludwig HILBERSEIMER, *Hochhausstadt*, 1924

29. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 72

30. Ibidem

mer a preocupar-se com o congestionamento do tráfego e a dedicar-se a novas formas de construção, adaptáveis a um estado socialista emergente.²⁹

Hilberseimer, aliciado por *La Ville Contemporaine* de Le Corbusier, propõe a *Hochhausstadt* (Cidade Alta, 1924). Seria a sua versão de uma cidade multinivelada desenvolvida de uma perspectiva política e social diferente. A *Cidade Alta* daria, simultaneamente, uma resposta e uma crítica a Le Corbusier, pela simplista separação entre o tráfego automóvel e as grandes torres, praças e jardins, condição que Hilberseimer considerava motivar o tráfego vertical.³⁰

Portanto, a *Hochhausstadt* localizava a circulação pedonal entre um espaço inferior de trabalho e um espaço residencial e comercial superior. A cidade era vista como uma “máquina celular”, interligada e remanescente de diagramas de processos industriais. Uma imagem da



31. Richard ANDERSON, *Metropolisarchitecture: Ludwig Hilberseimer*, Columbia Books on Architecture and the City, 2014, pp. 20-22
32. David A. SPAETH, Kevin HARRINGTON, *In the Shadow of Mies: Ludwig Hilberseimer, Architect, Educator and Urban Planning*, Art Institute of Chicago, 1988, p. 17
33. Eric Paul MUMFORD, *The CIAM Discourse on Urbanism: 1928-1960*, MIT Press, 2002, p. 155

cidade enquanto infraestrutura pura, onde as fronteiras entre o público e o privado seriam eliminadas.³¹

Ironicamente, a ordem e a regra da proposta da Hochhausstadt eram motivadas pelo desejo de controlar o caos do desenvolvimento capitalista e tornar a cidade “mais humana”. Em tom de análise da forma urbana modernista, o projeto representava a cidade de uma forma fixa, numa composição totalizadora, compartilhando *Le Plan Voisin* o autoritarismo de uma imagem estática, um processo congelado no tempo.

Em 1923, Hilberseimer descrevia com pesar o projeto como “mais uma necrópole do que uma metrópole, uma paisagem estéril de asfalto e cimento, desumana em todos os aspetos.”³²

A imposição racional do desenho urbano volta com a emergência da reconstrução das cidade depois da Segunda Guerra Mundial. Le Corbusier promove os modelos urbanos modernistas através dos CIAM (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna) e, utilizando os eventos e congressos como plataforma, esta associação de arquitetos pretendia elevar o modernismo a um padrão internacional.

A teoria mais influente dos CIAM foi, provavelmente, a Carta de Atenas de 1933. Escrita por Le Corbusier, baseada nas discussões ocorridas na quarta conferência, considerava que a cidade era um organismo a ser planeado de um modo racional e funcional, na qual as necessidades do homem eram claramente expostas e resolvidas.

A cidade de Brasília, cujo plano piloto é da autoria de Lúcio Costa é um exemplar avançado da experiência urbana onde, integralmente, foram aplicados os princípios da Carta.³³

2.5 SOBREPOSIÇÃO VISUAL

Enquanto a cidade multinivelada continuava a ser objeto de estudo durante a construção do pós-guerra, a formalidade racional dos desenhos promovidos pelos CIAM e os seus métodos de implementação

34. Team 10, *In Search of A Utopia of the Present*, NAI Publishers, Rotterdam 2005, 2002, p. 155
35. Nicolai OUDOUSSOFF, *New Ideas for Building in the Face of Modernism*, The New York Times, 2006, acessado em Maio de 2017, <http://www.nytimes.com/2006/09/27/arts/design/27ten.html>

começavam a ser questionados.

As interpretações formais da cidade tornaram-se a origem da crítica da próxima geração de arquitetos, que olhavam agora para as irregularidades das cidades históricas com admiração ao invés de desdém.

As principais vozes dissidentes do modelo CIAM surgiram do interior da organização, formando no 9º Congresso, em 1953, a Team 10. Constituída por arquitetos como Alison e Peter Smithson e Denys Lasdun que, em conjunto com a *avant-garde* de Archigram, Superstudio e Archizoom, desafiavam a doutrina do planeamento modernista.

A visão era simples e a expressão era forte. Propunham estratégias urbanas onde a sobreposição ou colagem dos objetos nas cidades existentes assumiam a expressão plástica da representação.³⁴

A proposta de Alison e Peter Smithson para o concurso da reconstrução das ruínas de Londres do pós-guerra foi uma visão impetuosa desta nova visão urbana. O plano pretendia reunir altas densidades de pessoas de forma a criar "um modo de viver infinitamente mais rico e mais satisfatório". Para tal, propunham uma série de "ruas no ar" porque acreditavam que concentrar a circulação de pedestres criava a comunidade e traria uma espécie de humanidade de volta a alguns dos projetos de habitação modernista. A rede respondia às necessidades locais e à topografia mas existia como outra camada de urbanismo no tecido urbano existente. Esta abordagem em rede, orgânica, era a rejeição da imposição da malha modernista.³⁵

Ao mesmo tempo, estas formas gerais sugeriam uma relação por vezes extrema com os contextos urbanos existentes, propondo desenvolvimentos alternativos que contornavam ou ultrapassavam a cidade existente para criar outras horizontalmente coexistentes ou paralelas. Estas propostas resolviam o problema da cidade, transcendendo-a inteiramente.³⁶

Baseados em Londres, Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, Da-

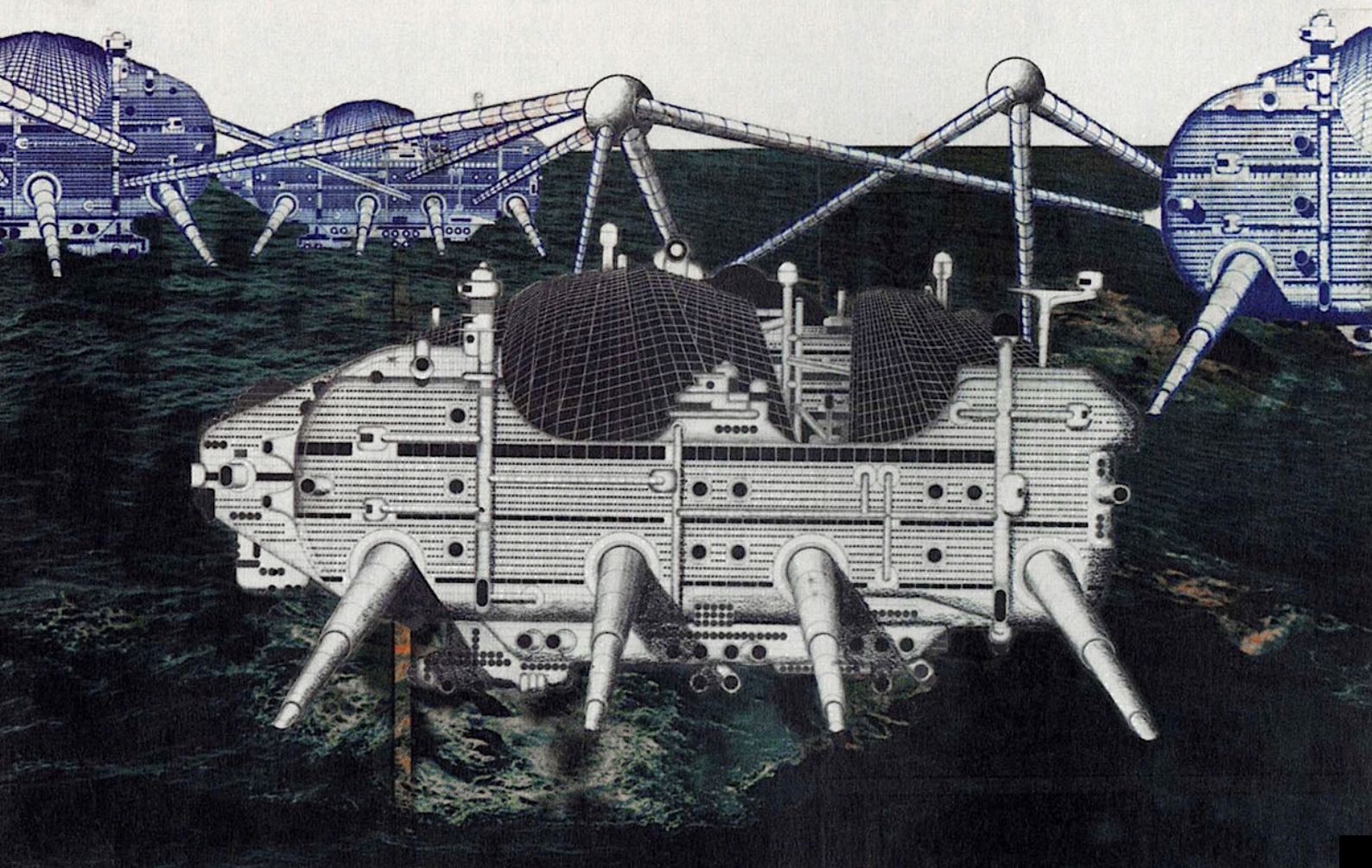


FIG 9. Ron Herron (Archigram), *Walking City*, 1966

36. GRIDS blog, *Featured Plan: Smithsons' Golden Lane Project* (1952), acedido em Maio de 2017, <http://www.grids-blog.com/wordpress/plan-of-the-month-smithsons-golden-lane-project-1952/>

vid Greene, Ron Herron e Michael Webb formaram o grupo Archigram, que dominava a *avant-garde* na década de 60 e 70. A principal preocupação do grupo era ver as mudanças radicais dos anos 60 refletidas na arquitetura contemporânea. As mudanças incluíam John F. Kennedy e a política internacional; Michel Foucault e o pensamento intelectual; Os Beatles, Bob Dylan, Andy Warhol, Roy Lichtenstein e Claes Oldenburg e a cultura das massas. O público tinha agora acesso à fotocopiadora e a pílula contraceptiva.

Para os Archigram, a mobilidade era fundamental e onnipresente. Em vez de ponderarem a demolição urbana, projetos como *Living City*, *Plug-in City* e *Walking City*, têm uma abordagem otimista para uma arquitetura autônoma que deveria permitir a liberdade do indivíduo. Ao utilizarem a infraestrutura como andaime para módulos de ancoragem, permitiam que cada aspeto da cidade fosse visto como uma extensão do espaço do indivíduo, facilitando os urbanismos espontâneos e temporais e, aparentemente, a conectividade universal. A visão da *Walking City* era simples:

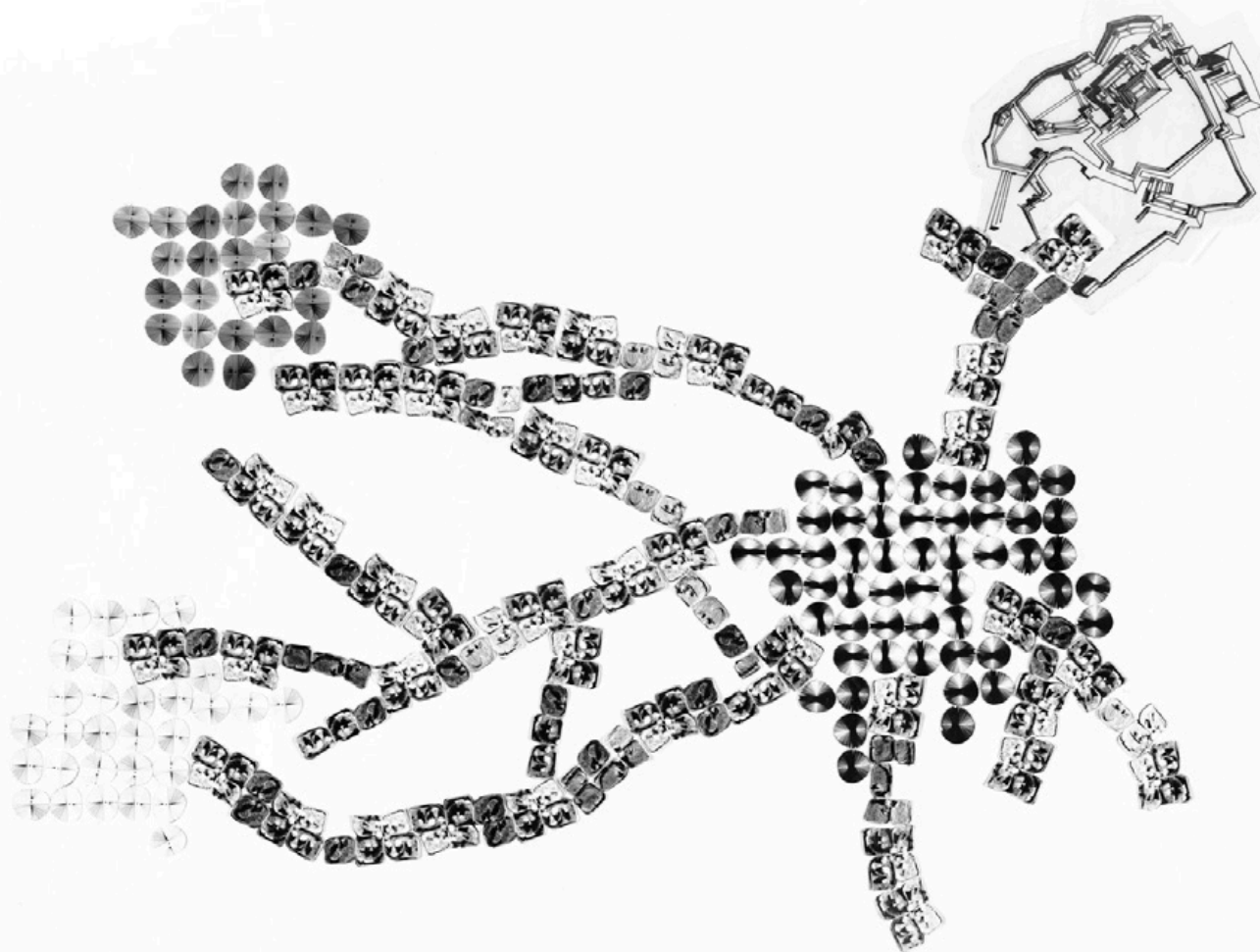
FIG 10. Kisho KUROKAWA,
Helix City, 1961

em vez dos seres humanos caminharem pela cidade a pé, é a própria cidade que se move, indicada para nômadas que habitariam uma paisagem urbana em constante mutação.

David Green escreve na primeira edição da revista Archigram:

*A new generation of architecture must arise with forms and spaces which seems to reject the precepts of 'Modern' yet in fact retains those precepts. We have chosen to bypass the decaying Bauhaus image which is an insult to functionalism. You can roll out steel – any length. You can blow up a balloon – any size. You can mould plastic – any shape. Blokes that built the Forth Bridge – they didn't worry."*³⁷

Esta plasticidade exigida à cidade coexistia simultaneamente no Japão. No momento em recuperava da devastação da guerra e entrava num



37. David GREEN e Peter COOK, *ARCHIGRAM 1*, 1961. Visualizado em The Archigram Archival Project, acessado em Maio de 2017, <http://archigram.westminster.ac.uk>
38. Matilda MCQUAID, *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, The Museum of Modern Art, 2002, p. 130
39. Constant NIEUWENHUYIS, *Une Autre Ville Pour Une Autre Vie*, Internationale Situationniste n. 3, 1959, pp. 37-41

período de rápido crescimento económico, a criação de cidades ideais seria uma forma de construir agora melhores comunidades.

Kenzo Tange introduziu o conceito metabolista da "cidade como processo". O nome, sugerindo um padrão idealizado de crescimento com um imperativo biológico, vinha de uma imagem de arquitetura e cidades que compartilhavam a capacidade dos organismos vivos de continuar a crescer, a reproduzir-se e a transformar de acordo com as suas envolventes. Apareciam conceitos como cidades subaquáticas que atravessavam *Tokyo Bay* e cidades interligadas por estradas no céu, onde os automóveis passavam entre arranha-céus.³⁸

Kisho Kurokawa foi um dos principais membros do movimento metabolista e o impressionante projeto da *Helix City* contemplava um plano orgânico baseado em torres interligadas por uma infraestrutura de pontes que abrangiam terra e mar. Os edifícios residenciais preenchiam perfeitamente os espaços e o padrão poderia ser repetido até ao infinito. Kurokawa, que trabalhou com Kenzo Tange no seu plano regenerativo para Tóquio em 1960, baseava a sua arquitetura "no princípio da vida", afirmava em 1998. Mais do que uma visão utópica, a *Helix City* mostra uma tentativa de responder à dramática falta de espaço de habitação no Japão, distribuindo equitativamente o ambiente construído.

O arquiteto Fumihiko Maki é creditado com a cunhagem da palavra "megaestrutura", num texto de 1961. Definia-a desta forma:

*(...) a large frame in which all the functions of a city or part of a city are housed, made possible by present-day technology.*³⁹

Para o movimento internacional de arquitetos que tentam projetar a cidade do futuro, a "megaestrutura" torna-se uma palavra-chave.

2.6 INTERIOR CONTÍNUO

A sobreposição situacionista à cidade e à sociedade é também latente na proposta de Constant Nieuwenhuys para a *Nova Babilónia* (1960).

40. Simon SADLER, *The Situationist City*, Cambridge, MIT Press, 1998, p. 49

41. Jesse VAN WINDEN, *Mutant Architecture: The Complexity of Utopia, Makeability and Continuity*, consultado a 12-03-17, <http://zember.de/4/jesse/391/>

Esta série de estruturas ou megaestruturas transformáveis e vinculadas deixariam a metrópole capitalista abaixo e seriam povoadas por indivíduos pós-revolucionários que se orientavam de um ambiente de lazer para outro, em busca de novas sensações. Sem dever a ninguém, o indivíduo dormia, comia, criava e procriava onde e quando queria. A auto-realização e a auto-satisfação eram os objetivos sociais de Constant. Razão dedutiva, produção orientada para objetivos, construção e melhoria de uma comunidade política - tudo era evitado. Este projeto, sendo essencialmente uma metáfora, representava a cidade como um contínuo espaço interior e foi influenciadora para as propostas conceituais que se seguiram do grupo italiano Superstudio, dirigido por Adolfo Natalini.⁴⁰

Natalini apresenta em 1969 *The Continuous Monument: An Architectural Model for Total Urbanization*. Uma série de desenhos e montagens sobre fotografias existentes, nos quais projetava “monumentos contínuos”: estruturas geométricas brancas, expansivas, justapostas.

No manifesto escrito sobre esta proposta, o grupo explica o que pretendia:

*A form of architecture all equally emerging from a single continuous environment: the world rendered uniform by technology, culture and all the other inevitable forms of imperialism.*⁴¹

O *Monumento Contínuo* foi elaborado pela combinação de duas tendências vigentes no urbanismo da época: a tecnologia como solução para os problemas urbanos e a valorização dos monumentos em consequência de sua poderosa significação.

O *Monumento Contínuo* foi criado como uma estrutura capaz de cruzar e circundar o mundo, vencendo todo e qualquer território numa sobreposição de cidade e natureza. Uma nova layer, por onde escapavam as torres da cidade.

A visão urbana de Superstudio é a repetição sistemática da mesma es-



FIG 11. SUPERSTUDIO, *Monu-
mento Contínuo*, 1969
42. Ibidem

estrutura regular climatizada, racional, homogênea, estática, que percorre todo o planeta sem qualquer diferenciação ou particularidade. O Monumento Contínuo é o resultado da multiplicação infinita de um mesmo elemento mínimo, a mesma unidade mínima, o *Isogrammi*: o cubo. Um projeto sem interior, sem funções definidas, sem equipamentos ou mecanismos. O *Monumento Contínuo* é a redução da arquitetura e do urbanismo a uma estrutura que se desenvolve a partir de uma malha cartesiana.

A esquadria regular permitia a simulação de uma experiência verdadeiramente democrática. Se todos os pontos são iguais, não existiam lugares melhores que outros. Como Jesse van Winden considera num texto publicado em 2011, no catálogo da exposição *In-Arch* de 1978, estas experiências eram uma forma de incursão, que resultaria no início da desconstrução do pensamento vigente da disciplina. Um processo de *demonstratio per absurdum*.⁴²

FIG 12. ARCHIZOOM, *No-Stop City*, 1969

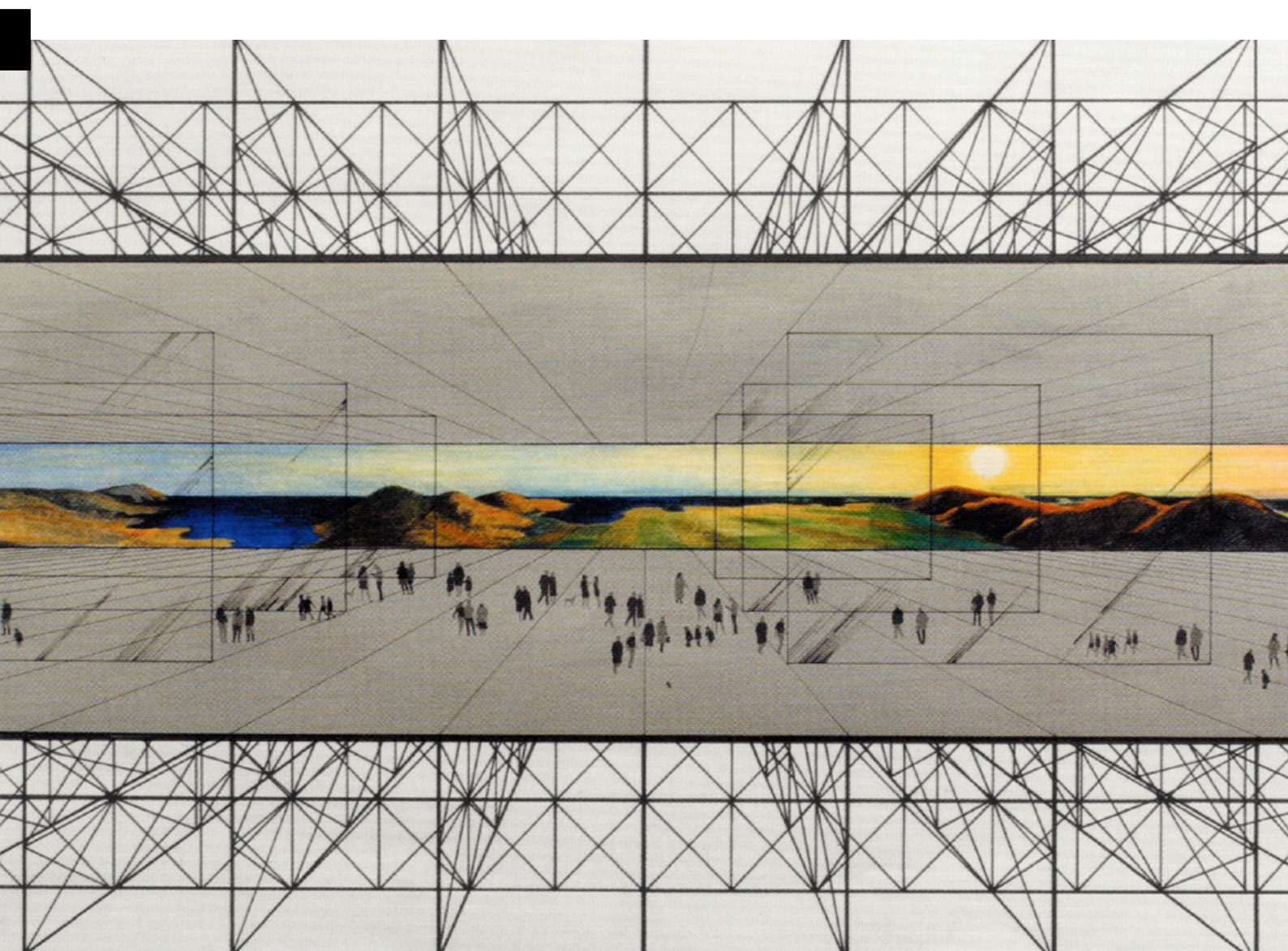
43. Rem KOOLHAAS, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, The Monacelli Press, 1997

Superstudio adotou a ideia do homem sem residência fixa, tal como Archigram e Nieuwenhuys, preambulando pelo mundo sem qualquer tipo de posse ou razão para fixação. É uma visão de liberdade total associada ao urbanismo.

Como diz Rem Koolhaas:

*The grid is, above all, a conceptual speculation...in its indifference to topography, to what exists, it claims the superiority of mental construction over reality.*⁴³

É interessante constatar as semelhanças entre algumas imagens deste projeto do Superstudio e os esboços que Le Corbusier elaborou para o plano urbano de São Paulo por volta de 1930. Os desenhos representavam a união horizontal das colinas da cidade por meio de duas autoestradas perpendiculares, sustentadas por estruturas de betão



44. Matilda MCQUAID, *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, The Museum of Modern Art, 2002, p. 130

45. Terence RILEY, *The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, Nova Iorque: The Museum of Modern Art, 2002

46. Andrea BRANZI, *No-Stop City by Archizoom em Exit Utopia: Architectural Provocations*, Prestel Publishing, 2005, pp. 6-7

compostas por uma grelha de escritórios no centro da cidade e moradias na periferia. Este projeto de Le Corbusier refletia, essencialmente, preocupações funcionais, atingindo um estatuto monumental devido à escala do edifício e à sua presença na cidade e não através da sua expressão que, tal como nas propostas do Superstudio, consiste numa grelha que não dá lugar à diferenciação espacial.⁴⁴

Andrea Branzi fundou o grupo Archizoom, também italiano, em 1966 com Gilberto Corretti, Paolo Deganello e Massimo Morozzi. Como outros grupos aqui revistos da década de 1960, reagiram contra a arquitetura modernista e minimizavam as preocupações práticas a favor de uma abordagem imaginativa. A *No-Stop City* baseava-se na ideia de que a tecnologia avançada poderia eliminar a necessidade de uma cidade moderna centralizada. Este plano ilustra um fragmento de uma metrópole que pode ser estendida infinitamente através da adição de elementos homogêneos adaptados a uma variedade de usos. As unidades residenciais e as formas orgânicas são colocadas ao acaso sobre uma grelha, permitindo um grau de liberdade dentro de um sistema regulado. Fortemente irónico e projetado com engenhos políticos comprometidos, a proposta questiona o carácter normativo da cidade existente e defende novas conceções de vida expressas numa forma urbana revolucionária.⁴⁵

Criticando o estado capitalista como fundamentalmente autoritário, o Archizoom expôs a sua visão urbana como provocação, utilizando o conceito de um interior comercial infinito para expor o capitalismo moderno que unia a produção e o consumo para fins políticos e económicos. A *No-Stop City* de Archizoom oferecia uma visão irónica sobre o interior contínuo influenciado por Ludwig Hilberseimer, onde o futuro imaginado é um infinito espaço artificial interior feito para o consumo das massas.⁴⁶

De acordo com Andrea Branzi, membro do grupo, a próxima geração de arquitetos estava interessada na arquitetura não como uma ferramenta para a mediação ou para a cidade alternativa, mas sim na representação e reformulação dos “mecanismos do poder”. O projeto

47. Peggy DREAMER, *Architecture and Capitalism: 1845 to the Present*, Londres, Routledge, 2013, pp. 138-140

48. Kenneth FRAMPTON, *Megaform as Urban Landscape*, Urbana Champaign School of Architecture, 2010, pp. 34-35

49. Steven HOLL, *Urbanisms: Working Without Doubt*, Princeton Architectural Press, 2009, pp. 137-138

50. Valerio Paolo MOSCO, *Steven Holl*, Motta, 2010, p. 70

político da *No-Stop City* não era melhorar a função da cidade mas des-construí-la.⁴⁷

A recente investigação desenvolvida por Kenneth Frampton sobre a “megaforma” sugere as megaestruturas como antídoto para as condições “ubíquas” que circundam e isolam a cidade suburbana. Frampton inicia a pesquisa pelos conhecidos planos urbanos elevados de Le Corbusier, *Plan Obus*, e Algier, plano para o Rio de Janeiro, que caracteriza como união entre paisagem e infraestrutura.

Frampton também inclui dois projetos recentes de Steven Holl que implicam uma elevada “megaforma”: *Linked Hybrid* em Pequim (2009) e o *Vanke Center* em Shenzhen (2009). Para Frampton, esta “megaforma” também é informada por uma segunda tendência presente no trabalho de Holl, desde a década de 1980 - o conceito de “entrelaçar”. Este uso de estratégias de circulação entrelaçada é muitas vezes inspirada por formas infinitas como a dupla hélice que expandem os possíveis pontos de intersecção.⁴⁸

O desenho de Holl também se apropriado conceito soviético do “condensador social”, renomeando-o inicialmente para “suporte social”. No *Linked Hybrid*, “o suporte social é uma rede de pisos duplos e triplos de espaços sociais que servem uma interface urbana”. Nos níveis superiores existem elementos de ponte e rampa que ligam cafés, jardins exteriores, hotel, ginásio e habitações. A circulação em loop permite padrões contínuos de movimento pontuados por “atmosfera”.⁴⁹

O *Linked Hybrid* pretende ser uma forma crítica direcionada ao desenvolvimento contemporâneo da cidade de Pequim, baseado na expansão de edifícios isolados. Como tal, é concebido como “uma cidade dentro da cidade”.⁵⁰

Holl especula sobre a expansão possível do projeto à escala urbana numa série de desenhos que mostram a evolução de Pequim de uma cidade de baixa densidade para uma cidade de torres interligadas por urbanismos híbridos. Os perfis mostram como quebras no sistema tri-



FIG 13. Steven HOLL, *Vanke Center*, 2006-2009

51. Ibidem, p. 169

dimensional da rede permitem conexões ao plano de terra, através de vários níveis.

O *Vanke Center* de Holl, apresentado igualmente por Frampton, revisita o conceito de arranha-céu horizontal de El Lissitzky e Marta Stam através da sua configuração horizontal. Este edifício cria um contínuo espaço urbano interior de vários níveis. O programa híbrido combina funções públicas e privadas, mantendo conexões visuais com as montanhas e o mar circundante.⁵¹

Ambos os projetos criam formas inovadoras que, combinando sistemas fechados e abertos com conexões verticais, permitem uma gama de atmosferas e interações espaciais que “entrelaçam” os domínios público e privado. Este acaba por ser um modelo recente que sugere uma possível solução para o dilema do planeamento versus negociação e as inevitáveis exigências do crescimento urbano dependente do tempo. O trabalho

FIG 14. Zaha HADID, *One North Masterplan*, 2008

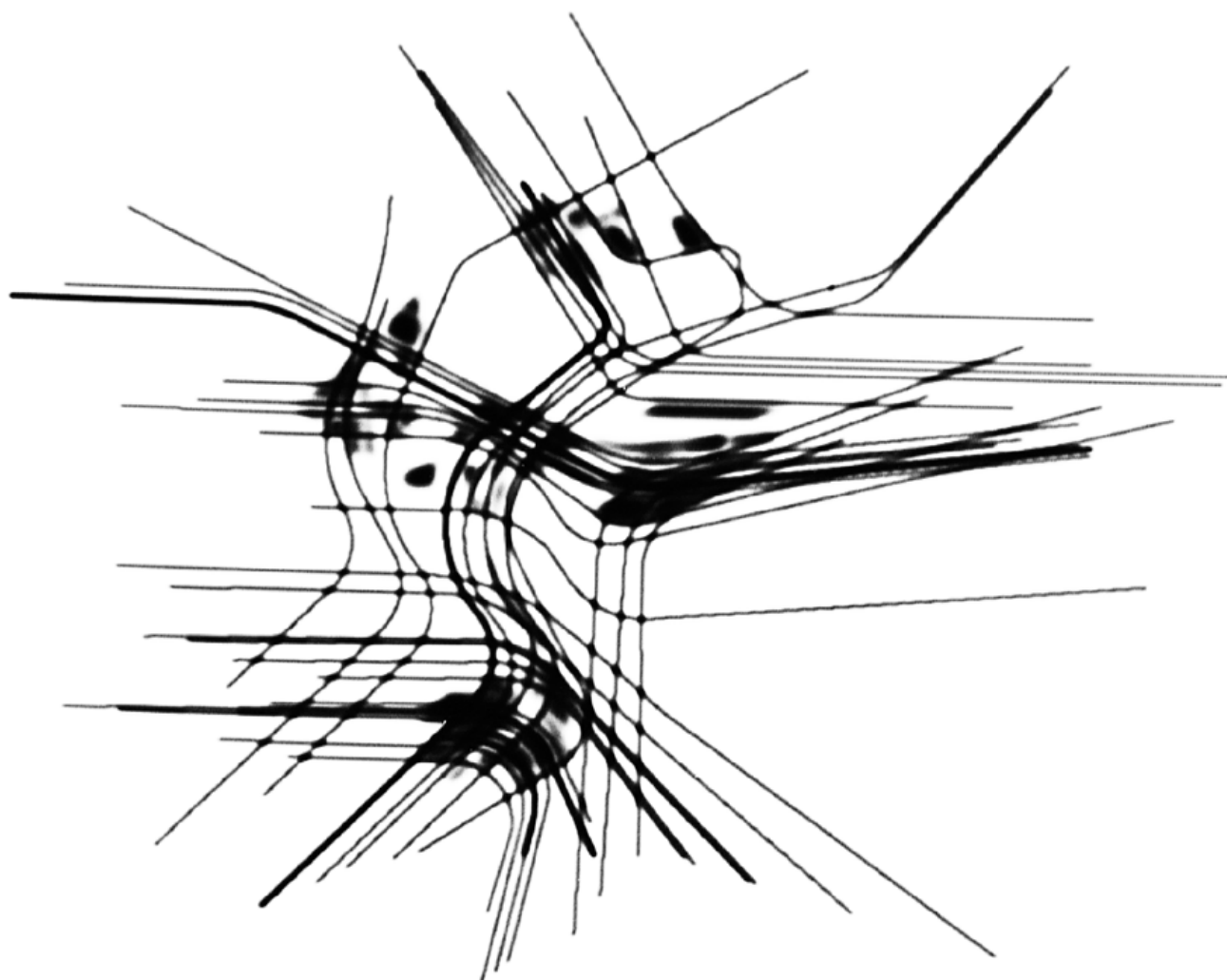
52. Kenneth FRAMPTON, *Megaform as Urban Landscape*, Urbana Champaign School of Architecture, 2010, p. 42

e investigação de Steven Holl oferecem um modelo físico construído, capaz de permitir a sua validação.⁵²

2.7 PROCESSO INFORMADO

Ao aproximarmo-nos do presente com a influência da megaestrutura na obra construída de Holl, falta relacionar o metabolismo japonês com o pensamento urbano contemporâneo do crescimento informal das cidades.

A crítica ao CIAM e às formas de cidade que surgiram da Carta de Atenas centrava-se no objeto singular e na composição estética individualizada. Uma única autoria, em vez de um modelo aberto de processos dependentes do tempo que levasse à separação entre forma e processo. Os planos produzidos pelos metabolistas eram muitas vezes projetados para parecerem orgânicos, não através da programação dos



53. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, pp. 87-88

54. Patrik SCHUMACHER, *Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design*, consultado a 3-07-17, <http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametricism%20-%20A%20New%20Global%20Style%20for%20Architecture%20and%20Urban%20Design.html>

processos urbanos mas da aparência. Hoje, o estudo e parametrização desses processos é a inspiração da investigação de certos pensadores urbanos experimentais.⁵³

Patrik Schumacher, sócio e arquiteto principal de Zaha Hadid Architects (ZHA), escreveu, em 2008, *Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design* onde revisitou o argumento hipotético de Le Corbusier e o debate em torno do plano formal e do desenvolvimento informal.

Schumacher consegue unir os aparentemente opostos pontos de vista, argumentando que as novas metodologias de desenho computacional permitem analisar e apreciar as ordens profundas do “caminho do burro” e os padrões informais dos assentamentos não planejados, “em termos da sua regularidade escondida e do seu poder performativo”.

*Le Corbusier realized that although “nature presents itself to us as a chaos ... the spirit which animates Nature is a spirit of order”. However, his understanding of nature’s order was limited by the science of his day. Today we can reveal the complex order of those apparently chaotic patterns by means of simulating their lawful “material computation”. Our parametricist sensibility gives more credit to the “pack-donkey’s path” as a form of recursive material computation than to the simplicity of clear geometries that can be imposed in one sweeping move.*⁵⁴

Schumacher utiliza a pesquisa desenvolvida por Frei Otto sobre padrões de assentamentos para sugerir que as técnicas computacionais permitem agora racionalizar as geometrias da cidade informal, parametrizar o “caminho do burro”. Utilizando o recente plano urbano desenvolvido por ZHA, *One North*, em Singapura, Schumacher descreve como o urbanismo paramétrico permite morfologias urbanas mais moldáveis e resilientes em comparação com a composição das ordens platônicas:

It succeeds modernism as a new long wave of systematic in-

55. Ibidem

56. Frei OTTO, *Occupying and Connecting: Thoughts on Territories and Spheres of Influence with Particular Reference to Human Settlement*, Stuttgart, Axel Menges, 2009, pp. 50-65

novation. The style finally closes the transitional period of uncertainty that was engendered by the crisis of modernism and that was marked by a series of short lived episodes including Postmodernism, Deconstructivism, and Minimalism. ⁵⁵

Embora o urbanismo paramétrico possa, teoricamente, permitir que os arquitetos e urbanistas antecipem e organizem as variáveis complexas que ordenam os padrões de desenvolvimento informal, também levanta um importante conjunto de novas questões. A estética do projeto permite uma maleabilidade ou cria novas restrições? Como são programadas as variáveis e como são priorizadas? Um urbanismo que depende da aplicação de um estilo para criar coesão deixa espaço para múltiplos autores ou muda ao longo do tempo?

É interessante realçar o estudo que Schumacher utiliza para defender o seu pensamento. Em 1991, o *Institute for Lightweight Structures*, em Stuttgart, liderado por Frei Otto, concluiu uma investigação que permitiu observar o crescimento dos assentamentos não planeados, evidenciando as semelhanças com estruturas inorgânicas auto-organizadas, bem como processos biológicos e comportamentais encontrados no mundo natural.

O estudo *Occupying and Connecting* avaliou como as formas informais dos assentamentos humanos otimizam os campos espaciais baseados em fatores governantes relacionados com o comportamento, economia e cultura. Através de uma série de experiências e análises, o estudo demonstrou que, embora a maioria dos assentamentos tradicionais não fossem planeados como sistemas espaciais completos, desenvolvem padrões estruturais altamente articulados, através de um processo de auto-organização em que as necessidades individuais e coletivas são negociadas ao longo do tempo. ⁵⁶

Hong Kong serve aqui de ponte para a realidade presente por ser um exemplar caso de uma cidade que ao longo do tempo negociou as suas estratégias de planeamento e multinivelamento. Também importante é constatar as influências que originaram este desenho e infraestrutura.

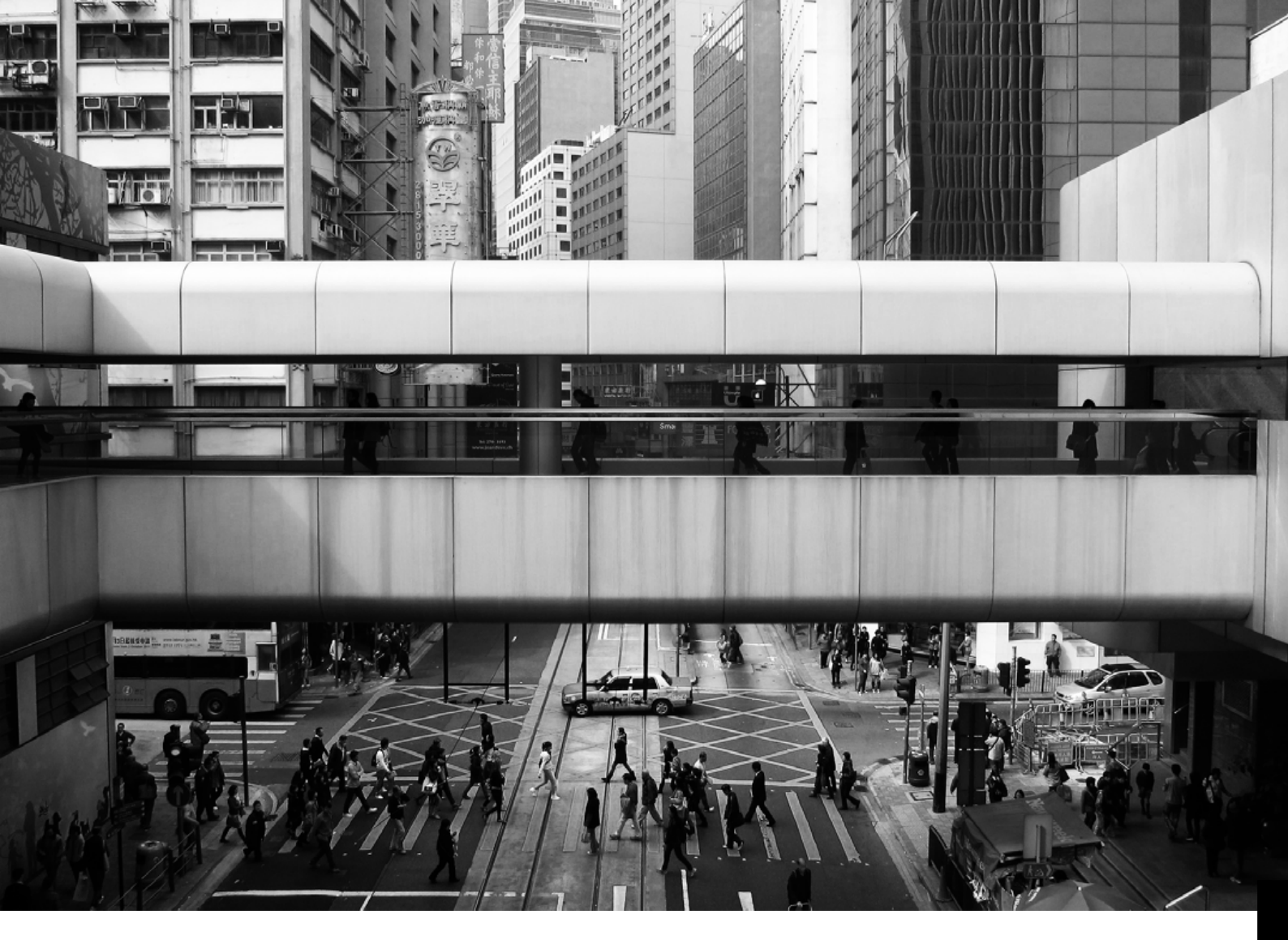


FIG 15. Hong Kong, *Cities Without Ground*, 2011

Até à década de 1990, Hong Kong esteve sob controlo governamental do Reino Unido e viu o seu plano de reconstrução e desenvolvimento pós-guerra ser desenvolvido pelos mesmo arquitetos que trabalharam no *Pedway System* e no plano do grupo MARS para Londres. O que começou na década de 1960 como medidas para aliviar as ruas congestionadas e a topografia natural acidentada evoluiu para um complexo sistema de relação entre a topografia fabricada e a autonomia da forma urbana. Hong Kong consegue assim revelar o metabolismo da cidade moderna.

O sistema pedonal multinivelado em Hong Kong é o mais extenso do mundo. Sem uma provável influência consciente dos metabolistas, o crescimento das setecentas pontes pedonais pode-se considerar um dos melhores exemplos contemporâneos do conceito metabólico da “cidade como processo”.

Depois das primeiras pontes serem construídas em 1963, uma contínua

FIG 16. James Corner Field Operations + Diller SCOFIDIO + RENFRO, *High Line*, 2008

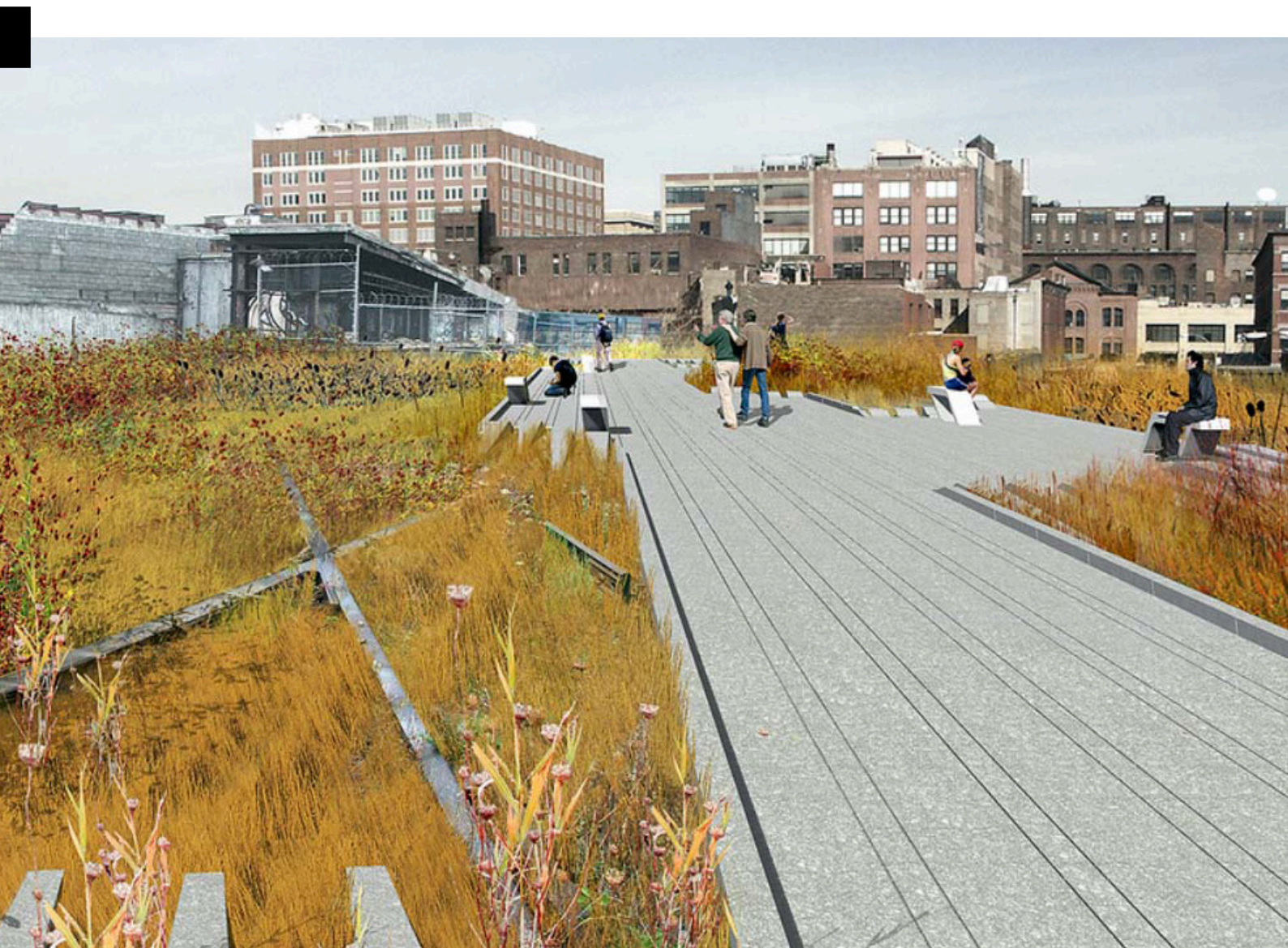
57. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 165

rede pedonal acelerou com o sucesso da construção do sistema pedonal *Connaught Place*, no Central District, em 1970. Este sistema, composto por praças aéreas, pontes que atravessam ruas e ligam edifícios, passarelas elevadas cobertas e elevadores que escalam declives, é imposto por técnicas *on-demand*, que utilizam informação mapeada para desenvolver e refinar o sistema que responde às circunstâncias evolutivas.⁵⁷

2.8 REALIDADE PRESENTE

Se por um lado os sistemas multinivelados foram utilizados como forma de fazer a cidade mais eficiente e adaptável às tecnologias em evolução, a cidade contemporânea é confrontada com as condições extremas da rápida urbanização, falta de recursos, poluição e migrações.

A crise morfológica da cidade contemporânea, exacerbada pelo aque-



58. Adam YARINSKY, *Envisioning Radical Futures -- New York City 2106: Back to the Future*, em *Places*, 20(2), 2008, acessado a 14 de julho de 2017, <https://placesjournal.org/assets/legacy/pdfs/new-york-city-2106-back-to-the-future.pdf>
59. Steven HOLL, *Pamphlet Architecture n°7: Bridge of Houses*, 1978, p. 4-7
60. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 165

cimento global, é evidente na visão especulativa de ARO (Architecture Research Offices), em *City of The Future*, onde uma Nova Iorque afetada pelo aumento do nível da água do mar transforma as ruas em canais e onde estruturas reminescentes de Corbett, Hood e Ferris se estendem pela e sobre a cidade. A *City of The Future*, mesmo que uma mera provocação, é uma das múltiplas propostas especulativas que se dedicam a pensar os problemas inerentes e eminentes das cidades do futuro próximo.⁵⁸

São várias as cidades globais que conseguem revelar os diversos futuros do urbanismo infraestrutural: Nova Iorque, Shenzhen, Singapura, Londres, Los Angeles, etc. Imperfeitas enquanto formas holísticas, contêm exemplos de sistemas dinâmicos capazes de resposta às transformações urbanas.

Nos anos 70, o próprio Steven Holl propôs sistemas multinivelados para Manhattan, começando pela reutilização da *High Line* com o projeto *Bridge of Homes*. Este foi o precedente de várias propostas semelhantes de Holl que culminaram no projeto entregue para o concurso da reconstrução do *World Trade Center*, em colaboração com Richard Meier, Peter Einseman e Charles Gwathney: uma malha de cinco torres e volumes horizontais de pontes interiores e “jardins no céu”.⁵⁹

Outros projetos a concurso para a reconstrução do WTC exploraram o conceito da elevada cidade pedonal. Sanaa, Norman Foster e Daniel Libeskind descreviam os seus desenhos com termos mais humanizados, “kissing buildings” ou “buildings holding hands”. Rem Koolhaas também participou e, numa das mais provocativas propostas, os OMA viraram três arranha-céus ao contrário, recriando o ambiente da rua, como se de um plano novo para a cidade se tratasse, no topo dos edifícios de 45 andares.⁶⁰

Com a reconversão da High Line, a rua pedonal elevada volta diferente: sem prometer uma mobilidade eficiente, oferece uma *promenade* de lazer. A relíquia industrial de uma elevada linha ferroviária transformada num parque cria uma atmosfera paralela de lazer e recreação, sobre

61. Ibidem

62. Adam STERNBERGH, *The High Line: It Brings Good Things to Life*, acessado a 20 de abril de 2017, <http://nymag.com/news/features/31273/>

63. Jenifer YOOS e Vincent JAMES, *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, 1ª edição, Walker Art Center, 2016, p. 170

as densas e movimentadas ruas de Nova Iorque. Esta ideia, ventilada por Steven Holl em 1981, era descrita como “um verde vale suspenso nos Alpes de Manhattan”. O imaginário poético de Holl, conjurado numa imagem da cidade prazerosa, que consegue oferecer experiências sociais e culturais através de emocionantes espaços criados não subscreve a ideia da cidade enquanto máquina mas sugere o conceito de Fourier da cidade dos desejos e paixões.⁶¹

A conclusão da primeira fase da *High Line* (Field Operations e Diller Scopio+Renfro) em 2008, originou um parque elevado de 1,5 km de comprimento que faz lembrar, em parte, a *Promenade Plantée* de Paris (Jacques Vengely e Philippe Mathieux em 1994) por ser também um parque linear sobre uma antiga linha ferroviária. A reutilização da abandonada infraestrutura de um programa industrial para um pós-industrial pode ser vista como uma apropriação questionável, não fosse a *High Line* uma força motriz de desenvolvimento e gentrificação do bairro em que se insere.⁶²

Este projeto consegue demonstrar como uma intervenção precisa que introduz um nível adicional à experiência do plano do solo consegue libertar o potencial social latente de uma determinada condição urbana.

Com a recente conclusão da terceira e última fase da *High Line* em 2014, o seu sucesso levou a um número expressivo de outras cidades olharem para os parques elevados como regeneradores da vitalidade urbana, como é o caso de Londres com a *Garden Bridge* de Thomas Heatherwick (proposta cancelada por falta de investimento privado) e a recente reconversão de um viaduto em Seul realizada pelo estúdio MVRDV.

Paralelamente a Hong Kong, depois de Shenzhen ser considerada uma das primeiras Zonas Económicas Especiais em 1980, transformou-se numa “megapolis” em apenas 30 anos. Mais interessante que o rápido desenvolvimento e crescimento desta cidade é a sua aventura e preferência por urbanismos tridimensionais.⁶³

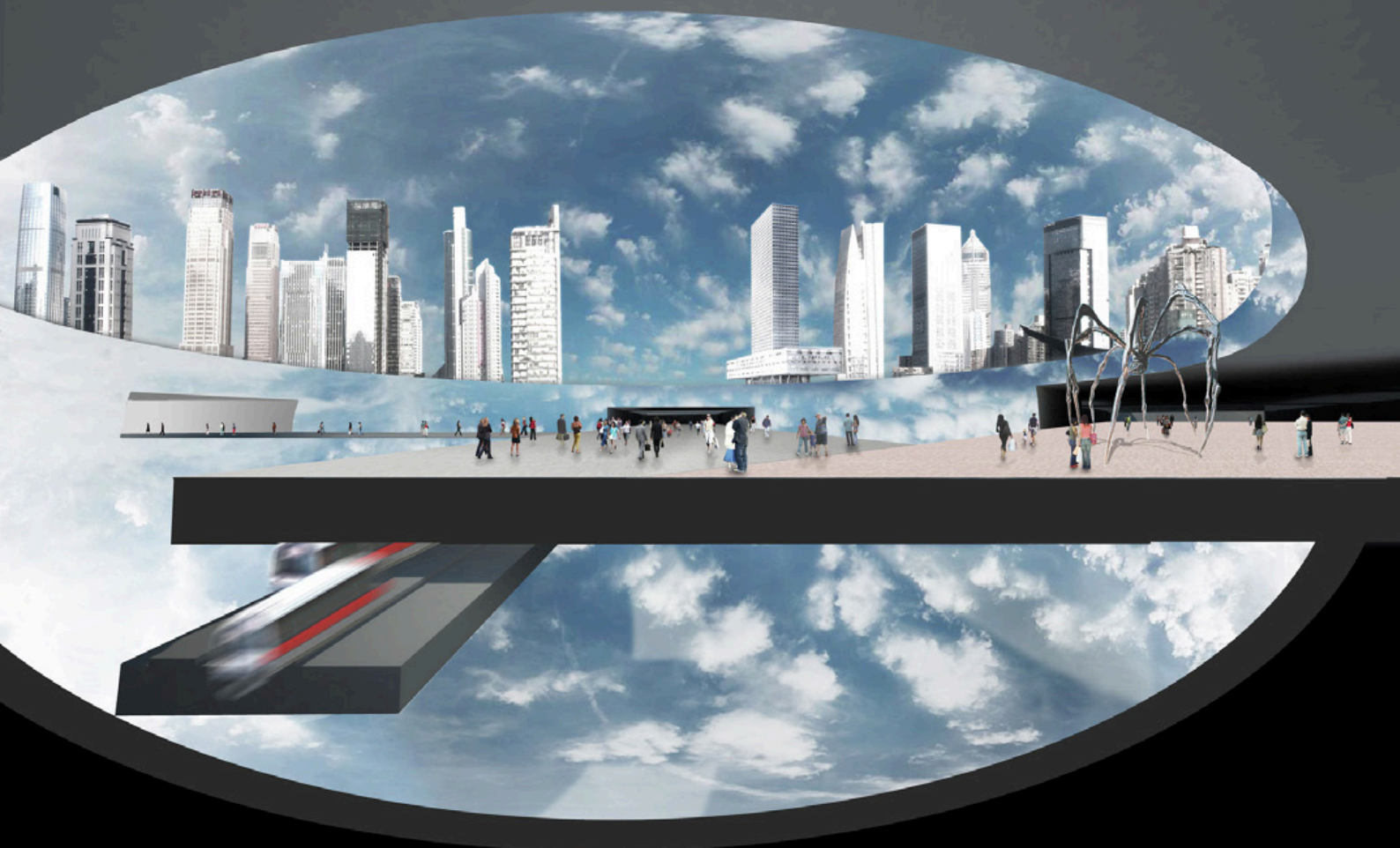


FIG 17. OMA, *Crystal Island*, 2009

64. OMA, acessado a 4 de junho de 2017, <http://oma.eu/news/oma-wins-shenzhen-crystal-island-competition>

Em 2008, o sucesso da experimentação urbana de Shenzhen foi reconhecido pela UNESCO, sendo designada de “City of Design”, acompanhada por Bilbao, Curitiba, Turim e Helsínquia. Para promover o seu novo estatuto, Shenzhen organizou um concurso em 2009 para um Centro Criativo. A proposta selecionada dos OMA propunha uma estrutura multinivelada que pretendia ativar “micro-urbanismos” e fomentar o desenvolvimento de núcleos informais de pequena escala.

Passando por cima da Avenida Shennan, a *Crystal Island* interligaria o Centro Cívico a norte com o Centro de Convenção e Exibição a sul. As ligações desta estrutura incluiriam também uma interface de transporte subterrâneo, espaços de encontro e espaços comerciais. Criando uma contínua rede pedonal, o anel flutuante pretendia convergir as distintas forças urbanas.⁶⁴

Os MVRDV também apresentaram uma proposta em 2009, a *Shenzhen 3D*

FIG 18. MVRDV, *Shenzhen 3D Street*, 2009

65. MVRDV, acessado a 5 de julho de 2017, <https://www.mvrdv.nl/projects/442-shenzhen-3d-street>

66. WORKac, Hua Qiang Bei Road, acessado a 16 de junho de 2017, <http://work.ac/hua-qiang-bei-road/?tag=urbanism>

Street, que combinava duas formas de pensamento para a rua Hua Qiang Bei: a cidade multinivelada e a cidade tradicional. Enquanto as formas da cidade multinivelada tendem a visionar espaços programados e circulação fixa, a cidade tradicional é mais ambígua e menos prescrita, permitindo uma série de atividades informais que revelam as possibilidades latentes da sua reativação. Esta combinação consistia no arranjo de várias volumetrias como a fábrica, o superblock, a villa, o arco, o dome que, interligados por um sistema tubular expandiam o movimento pedonal e a espontaneidade da atividade social.⁶⁵

No mesmo concurso para a congestionada rua Hua Qiang Bei, o atelier WORKac explorou uma outra versão. Em vez de volumes interligados por estruturas pedonais, são os próprios mecanismos de ligação que se aumentam, se deformam e se posicionam por forma a permitir vários níveis de programa sobre a rua. As ligações tornam-se espaços sociais volumétricos e nós intensificadores de atividades na cidade.⁶⁶



67. Noam DVIR, *Israeli Architecture with Eastern Promise*, em *Haaretz*, 2012, acessado a 14 de maio de 2017, <http://www.haaretz.com/misc/haaretz-comsmartphoneapp/israeli-architecture-with-eastern-promise-1.410815>

68. Dassault Systèmes, *Geovia*, acessado a 10 de junho de 2017, <https://www.3ds.com/products-services/geovia/>

Ainda na Ásia, aparecem alguns dos mais ambiciosos sistemas urbanos tridimensionais. Em Singapura, enfatizando o espetáculo urbano, o *Marina Bay Sands* com o *SkyPark Observation Deck* (2010), desenhado por Moshe Safdie, possui uma das maiores consolas do mundo. Uma infinity pool de 130 metros de comprimento com vista para a skyline da cidade. Safdie afirma que as formas elevadas no espaço público re aparecem no seu trabalho desde 1960 porque são inevitáveis devido à densificação de cidades como Singapura: "Quando se constrói com as densidades da China, não se pode fornecer áreas verdes públicas numa escala razoável, portanto é necessário elevá-las. Hoje, os chineses estão num processo de urbanização e densificação sem precedentes na história e, para tal, é preciso inventar novos sistemas urbanos ". Em Chongqing, Sadfie replica este modelo, numa escala ainda maior.⁶⁷

A ideia recorrente deste trabalho é que o urbanismo tridimensional complexo permite o espaço público e a interação social onde de outra forma seria impossível. Estes espaços verdes elevados, descritos como jardins no céu permitem que uma paisagem assuma a arquitetura, projetando para a frente uma forma futurista de um urbanismo multinivelado visionário e pragmaticamente real.

Em 2015, o governo de Singapura contratou a empresa de software francesa *Dassault Systèmes* para criar o *Virtual Singapore*. Um modelo digital tridimensional da cidade enquanto ferramenta para recolha e consolidação de informação sobre "topografia, composição dos edifícios e dados demográficos... para informar o planeamento sobre segurança, gestão de desastres e manutenção das infraestruturas". Com esta tecnologia, a complexidade tridimensional de Singapura poderá ser mapeada, monitorizada e otimizada de forma integrada.⁶⁸

Numa *smart-city*, a total integração urbana é finalmente possível. Os sensores e o desempenho dos sistemas de rastreamento dos dispositivos documentam, em tempo real, as características físicas da cidade e as preferências e os padrões de comportamento dos seus habitantes. Num próximo estágio previsto para a "cidade inteligente", os sensores serão empregados para entender como as pessoas usam a cidade, de

69. FOSTER+PARTNERS, *Masdar City*, acessado a 10 de junho de 2017, <http://www.fosterandpartners.com/projects/masdar-development/>
70. Hyperloop One, acessado a 1 de Novembro de 2017, hyperloop-one.com/

modo a avaliar as suas reações e a eficácia das suas interações.

A *Masdar City* de Norman Foster (2007) é o primeiro protótipo construído de uma cidade inteligente. O ambiente urbano multinivelado em termos energéticos integra o transporte otimizado desenvolvido para uma total eficiência e desempenho. De acordo com os materiais promocionais da cidade, Masdar será o "maior cluster mundial de edifícios de alto desempenho que juntos criam um laboratório em tempo real para monitorizar e estudar como as cidades usam, conservam e compartilham recursos." ⁶⁹

A recolha de informação da cidade é projetada para interesses e objetivos de implementação específicos: distribuição de recursos, utilização do espaço, gestão de emissões de tráfego. O papel do arquiteto pode ficar amplamente limitado a questões de estilo. Este modelo de "cidade inteligente" provocou um movimento de dados aberto para contrapor os sistemas de controlo apenas da eficiência e focar as aplicações nas questões da qualidade de vida, reconhecendo que, no final, serão aqueles que escrevem o *programa* que acabarão por conceber o futuro utópico/distópico das cidades.

Quanto ao futuro, terminando este capítulo iniciado com Charles Fourier, é indispensável referir Elon Musk. Uma das figuras mais emblemáticas nos últimos anos pela a sua visão disruptiva sobre a forma como as novas tecnologias podem mudar a vida dos habitantes deste planeta e, quem sabe, de outros planetas, lança agora o desafio para o desenvolvimento do *Hyperloop*. Embora não seja em si uma ideia inovadora, a verdade é que Elon Musk ressuscitou o modo de viajar a grande velocidade em túneis com baixa pressão atmosférica. Existindo já um protótipo em testes, a *Hyperloop One* prevê ter três projetos em serviço comercial em 2021. Se do ponto de vista tecnológico o Hyperloop parece já ser uma realidade, resta ainda demonstrar que possa ser comercialmente rentável e uma verdadeira solução de mobilidade. ⁷⁰

Outra das ideias revolucionárias de Elon Musk passa pelo projecto que apresentou recentemente e que também já está em fase de construção



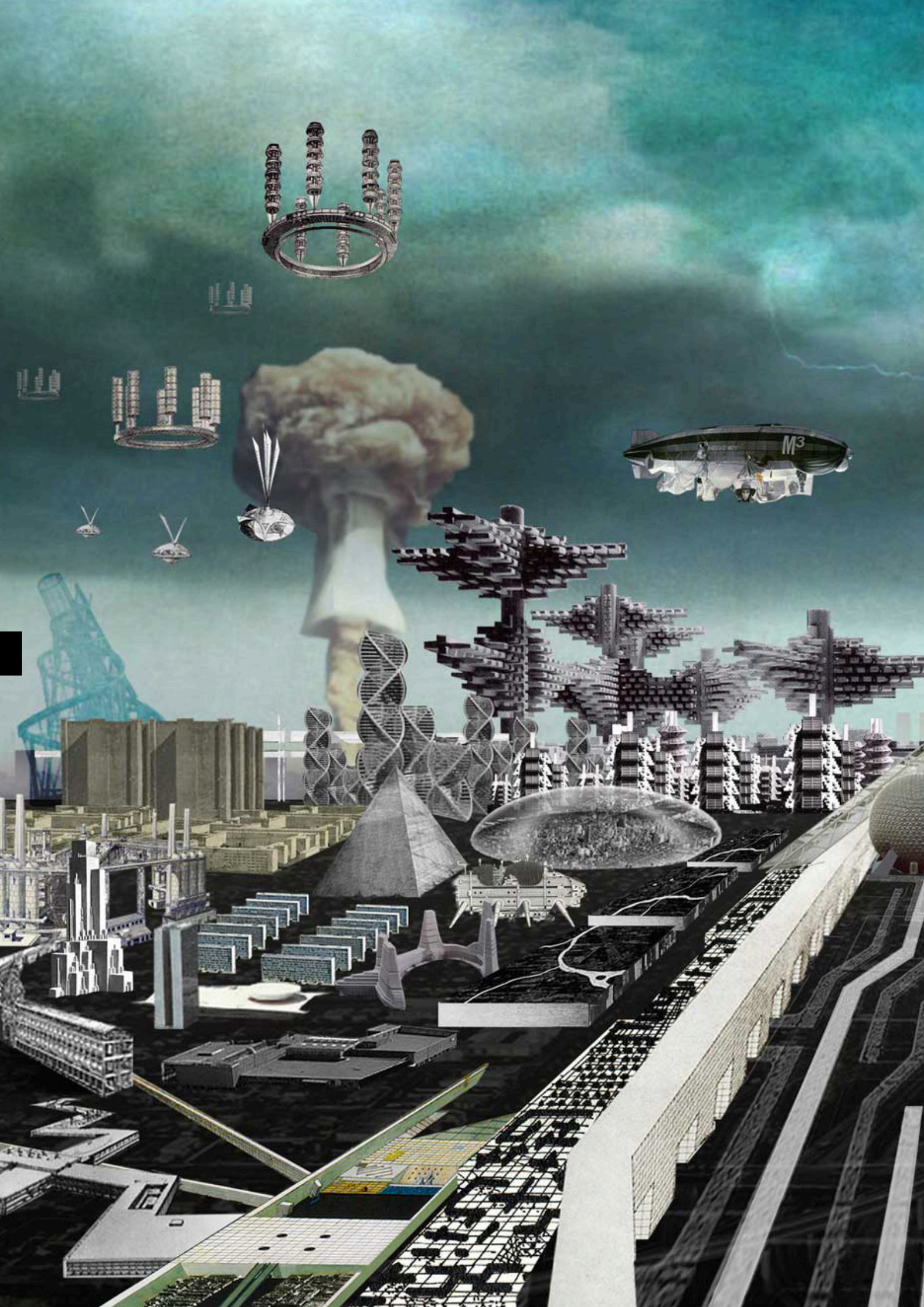
FIG 19. THE BORING COMPANY, *Sistema de túneis*, 2017

FIG 20. WAI Think Tank, *Cities of the Avant-Garde*, 2011

71. The BORING Company, acessido a 17 de junho de 2017, <https://www.boringcompany.com/faq/>

em Hawthorne, CA, que passa pela construção de uma rede de túneis nas grandes cidades por forma a reduzir o tráfego de superfície através do multinivelamento, utilizando plataformas de condução autónoma que suportam os veículos individuais ou coletivos. Elon Musk propõe-se a reduzir os atuais custos de tunelamento num fator de 10 ou superior, por forma a tornar a tecnologia competitiva, tendo criado uma companhia específica para RD de máquina tuneladoras.⁷¹

Independentemente da razoabilidade dos projetos, quer do ponto de vista económico, financeiro, de satisfação dos requisitos de mobilidade das populações ou mesmo de questões de segurança, é inegável que com estes formatos ou adaptações mais ou menos adequadas aos vários cenários, novas soluções de mobilidade prometem modelar o futuro das cidades.





3. LISBOA IMAGINÁRIA

3.1 FICÇÃO CRÓNICA

Revisto o impulso visionário e a força da mobilidade na cidade tridimensional, Lisboa, de um modo mais particular, advém de um desejo íntimo e pessoal, mas também como o espaço topográfico indicado para a revisão de visões e propostas para a cidade multinivelada. O estudo das propostas que hoje albergam uma Lisboa imaginária justifica e serve uma futura exploração. A Lisboa que não o é pode também, desejavelmente, ajudar a pensar a Lisboa que será.

Influenciada pelas inovações tecnológicas associadas às teorias sociais inovadoras que vão surgindo, no final do século XIX, a morfologia tridimensional da cidade faz emergir propostas que pretendem facilitar a mobilidade urbana e, mesmo que distintas, foram coincidentes com a vontade de aplanar e engradecer Lisboa com a vontade de a equipar às demais capitais do mundo. Há, nesta altura, um grande número de projetos encomendados que, por razões diversas, não foram realizados, pelo menos, em todas as suas componentes. Na sua diversidade e cronologia alargada, o que os liga é o desejo de modernizar a capital.

As várias teorias desenvolvidas sobre a organização, estrutura e imagem das cidades, são promovidas, no início do século XX, em várias crónicas publicadas por revistas portuguesas como o *Occidente*, *Diário Ilustrado*, *Diário de Notícias* e *Ilustração Portuguesa*. É nesta última que se apresenta, em 1906, a provocadora Lisboa Monumental de Fialho de Almeida.¹

As descrições de Fialho, críticas da sociedade portuguesa, são equiparadas às soluções, formas, modos (nem sempre meios) que inventa para alterar a imagem da cidade, para a engradecer, tornar cosmopolita, de uma forma cenográfica constante e expressiva. Na arrojada imaginação inventiva de Lisboa Monumental consta, primeiramente, a intenção de ver, na linha de investigação académica, propostas de “um carácter mais estudantil, menos formal”, que se pudessem mostrar mais apropriadas à sociedade que desejava para Portugal:

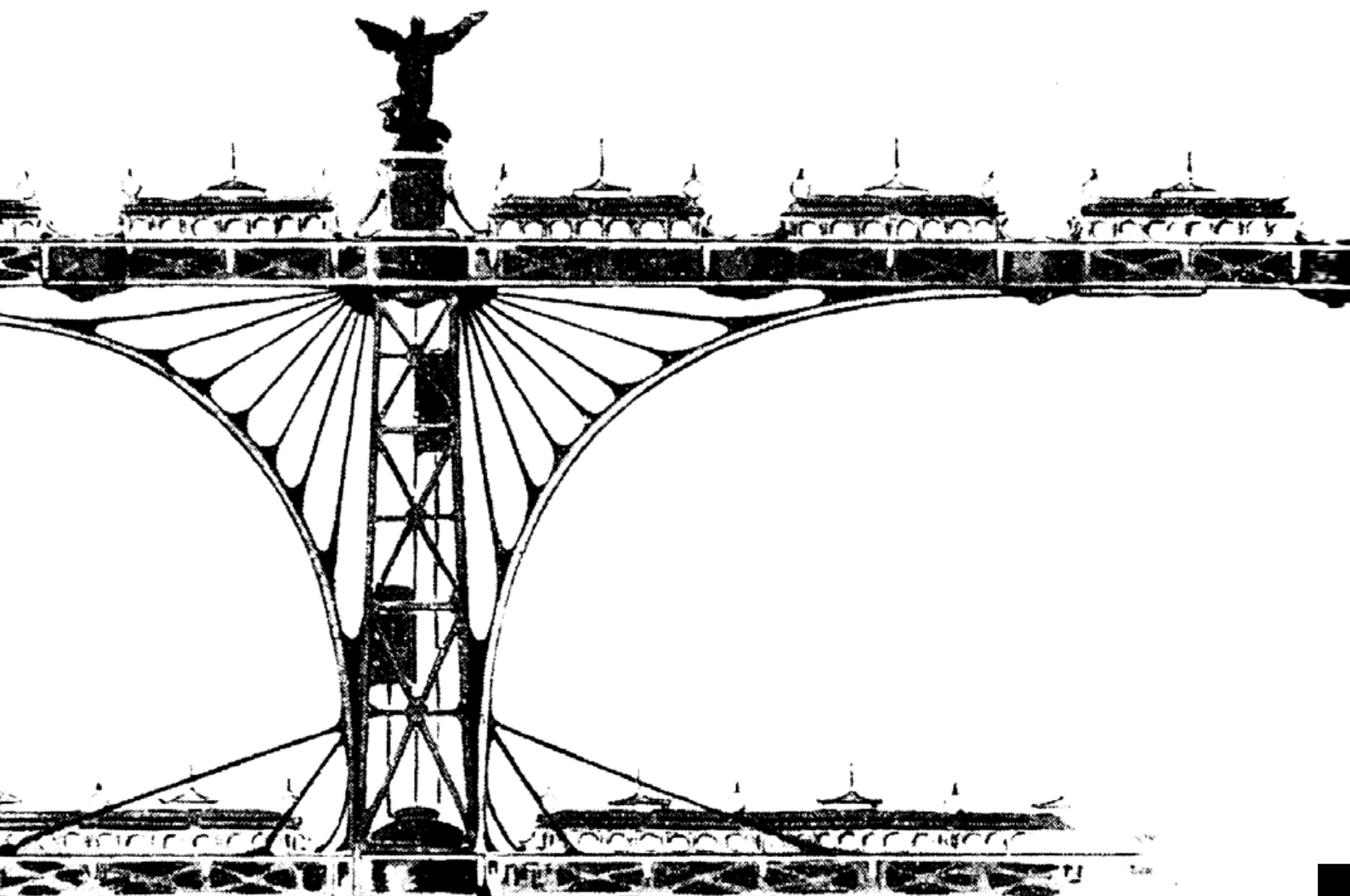


FIG 1. Fialho d' ALMEIDA, *Pilar da ponte S. Pedro de Alcântara no Campo de Santana*, 1906

2. Fialho de ALMEIDA, *Lisboa Monumental*, 1906, em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011, p. 9

*(...) incitar aqueles artistas, logo desde o início de carreira, a aplicar estes tipos de arquitectura pacata o melhor dos seus desvelos da imaginação e fantasia conceptiva, deve ser um dos principais ardores da opinião autorizada, (...) pois esta propaganda da beleza é umas das maneiras nobres de amar a pátria e ajudá-la a sair da morrinha bronca em que está.*²

Sugere então, como solução para os problemas do “capitalismo à solta”, a nomeação de “comissões técnicas e estéticas” encarregues de programar a “graça cenográfica da cidade”. Lendo-o, percebemos que o grande problema seria o crescimento brutal da cidade, em extensão e pouca qualidade, de certo modo, comparável à situação contemporânea.

Subordinado à ideia de monumentalidade, Fialho propõe rasgar a cidade, “higienizando-a” e ampliando-lhe as vistas decoradas por cúpulas, arcos, palácios e adornos, com objetivo de dotar a cidade de uma beleza em

FIG 2. Melo de MATOS, *Comboio de carril sobrelevado, 1906*

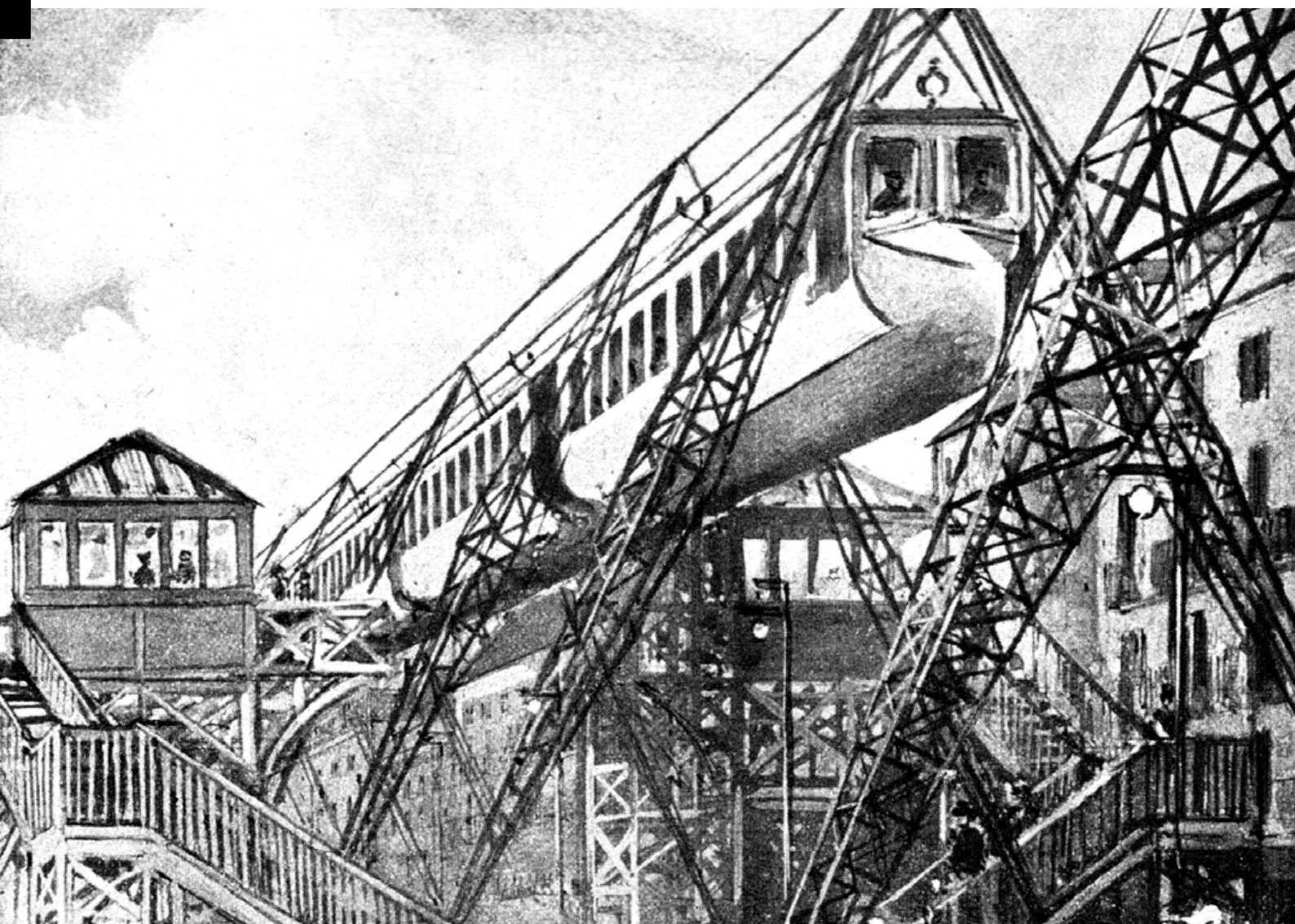
3. Ibidem

4. Ângelo de SOUSA PRADO, *Anteprojeto da Avenida Aérea de Lisboa: Viaduto de S. Pedro de Alcântara, 1888*, Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-E/23/0017 e João Anastácio de CARVALHO, *Viaduto Metálico de S. Pedro de Alcântara ao Campo dos Mártires da Pátria e Viaduto Metálico do Campo dos Mártires da Pátria à Graça, 1888*, Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-E/23/0175 fl. 3, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-PU/09/01246

falta. Avança também com a proposta de momentos estruturais importantes como a construção de um *Palácio de Festas* no Castelo de S. Jorge, a demolição completa dos bairros de Alfama, Santa Apolónia e Mouraria, a acumulação de todo o programa comercial e fabril na outra margem e ainda a sua ligação com uma ponte sobre o Tejo.³

Uma outra ideia, já ventilada e defendida por Miguel Pais, um quarto de século antes, consistia na tentativa de aplanar Lisboa, através de viadutos e túneis que ligassem os vales e cumes das colinas lisboetas: as pontes de S. Pedro de Alcântara ao Campo de Santana, por cima da Avenida, e a de Santana à Graça ou ao Castelo, sobre a Rua da Palma.

Existem inclusive, no arquivo da Câmara Municipal, dois projetos datados de 1888, para a *Avenida Aérea de Lisboa*, de Ângelo de Sousa Prado e de João Anastácio de Carvalho (ver anexo 1).⁴



5. Fialho de ALMEIDA, *Lisboa Monumental*, 1906, em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011, pp. 25-26
6. Melo de MATOS, *Lisboa no Ano 2000*, 1906, versão eBook, 2014, Coleção Gênesis, Projeto Adamastor, p. 44

Para Fialho, as vantagens de uma ponte sobre os vales, para lá da já repisada ideia do “seguro efeito cenográfico”, depois da “estonteação do ar livre” que o seu cruzamento asseguraria, “com horizontes de voo de água”, “prazeres sibaríticos que os cogitadores de quimeras agradeceriam a Deus, como a antevisão do paraíso dos maduros” é justificada com “o facto de estabelecer entre bairros periféricos uma grande circulação, rápida e mais curta” e “tinha ainda o predicado raro de cortar as casarias monótonas desta cidade sem cúpulas nem torrelas, com um magnífico jogo de obras de arte.”⁵

No mesmo ano, o engenheiro Melo de Matos publica, pela mesma editora, *Lisboa no ano 2000*.

Contrastando com Fialho, uma visão steam-punk explora a eletricidade como força motriz, convicto de que o progresso tecnológico e a cidade trariam enormes vantagens à humanidade, em termos de uma racionalização progressiva e da ultrapassagem do esforço físico. Fantasticamente equipada de infraestruturas que suportassem esta ficção, o autor preocupa-se com a descrição pormenorizada do ambiente frenético e acelerado da cidade que se rege rigorosamente pelo relógio instalado na nova estação *Lisboa-Mar*:

*Todo o edifício dizia que o relógio era a razão de ser daquela obra, como que o coração e o cérebro ao mesmo tempo daquele monumento.*⁶

A imagem de uma cidade, na qual a autonomia tecnológica cria uma metrópole “hiperativa”, era ciente da carente mobilidade no centro da cidade. Para além dos “americanos”, Melo de Matos propõe vários níveis de transporte como os “aeroplanos”, o automóvel de aluguer, o comboio e o “metropolitano sobrelevado”.

“O metropolitano de carril sobrelevado foi o que se adoptou em Lisboa. Este sistema iniciado em Zossen, na Alemanha, não deu os resultados que dele se esperavam, mas um engenheiro português fizera-lhe modificações tão importantes que o tornara

extremamente prático. Uma série de V's invertidos, de cujo vértice pendia um carril a que suspendiam as carruagens que constituíam o comboio, dava um aspecto curioso às ruas atravessada por aquele transportador.”⁷

A forma como Matos interliga as pretendidas infraestruturas com a cidade, é remanescente com as visões contemporâneas publicadas nas exposições internacionais da altura. As inovações tecnológicas e industriais exigem novos sistemas e meios de transporte e o desenho de novas formas, componentes e tipos vão ao encontro de um urbanismo, como se de uma máquina autónoma se tratasse. A não referência ao automóvel privado ficar-se-á a dever à incapacidade de prever a sua posterior “democratização” e consequente “explosão” em todas as cidades do mundo. No entanto é, apesar de tudo, de sublinhar, o papel que no pensamento do princípio do século era destinado ao transporte coletivo.

Nesta qualidade, a mobilidade tridimensional de *Lisboa no ano 2000* não se esgota no metropolitano sobrelevado e nos dirigíveis. Melo de Matos apresenta uma radical sugestão de unir as margens do rio Tejo com um “túnel para a outra banda”. Com o objetivo de ultrapassar o eventual ceticismo com que seriam olhadas, à altura, as possibilidades de semelhante túnel, o engenheiro assume também a hipótese ponderada, que se mostraria mais acertada no futuro, de uma ponte entre Almada e as proximidades de Campolide.

Na visão de Melo de Matos não é referida, no entanto, a necessidade de alargamento das ruas ou de traçados retilíneos sobre os existentes bairros mais antigos, como nos textos de Fialho de Almeida. No seu esforço racionalizador, o engenheiro confia numa sobreposição de meios mecânicos e modernos sobre as clássicas vias de circulação da cidade – as ruas e as avenidas –, aumentando-lhes a “especialização”, numa perspetiva bastante mais razoável que a de hoje, onde o protagonismo do automóvel privado adquire uma exigência física impositiva.

Uma outra coleção de crónicas, anos mais tarde, escrita pelo jornalista



FIG 3. Melo de MATOS, *Túnel para a outra banda*, 1906

8. Manuel GRAÇA DIAS, *Pasado Lisboa Presente Lisboa Futuro*, Lado A, 1ª edição, Novembro de 2001, pp. 9-15

9. Reinaldo FERREIRA, *Reportagens Proféticas*, 1929, em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011, p. 159

e cineasta Reinaldo Ferreira, consegue confundir as ideias de Melo de Matos com a *Lisboa Monumental* de Fialho de Almeida.

Enredando por propostas semelhantes aos que os outros dois autores subscreviam, Reinaldo Ferreira, em 1929, reproduziu a sua visão “cosmopolita” da cidade de Lisboa nos jornais *ABC*, *O Primeiro de Janeiro*, *Ilustração* e *O Povo*. Espaçadas no tempo, é irregular no formato assumindo tanto o modelo de entrevistas, “reportagens proféticas”, cartas ou sonhos.⁸

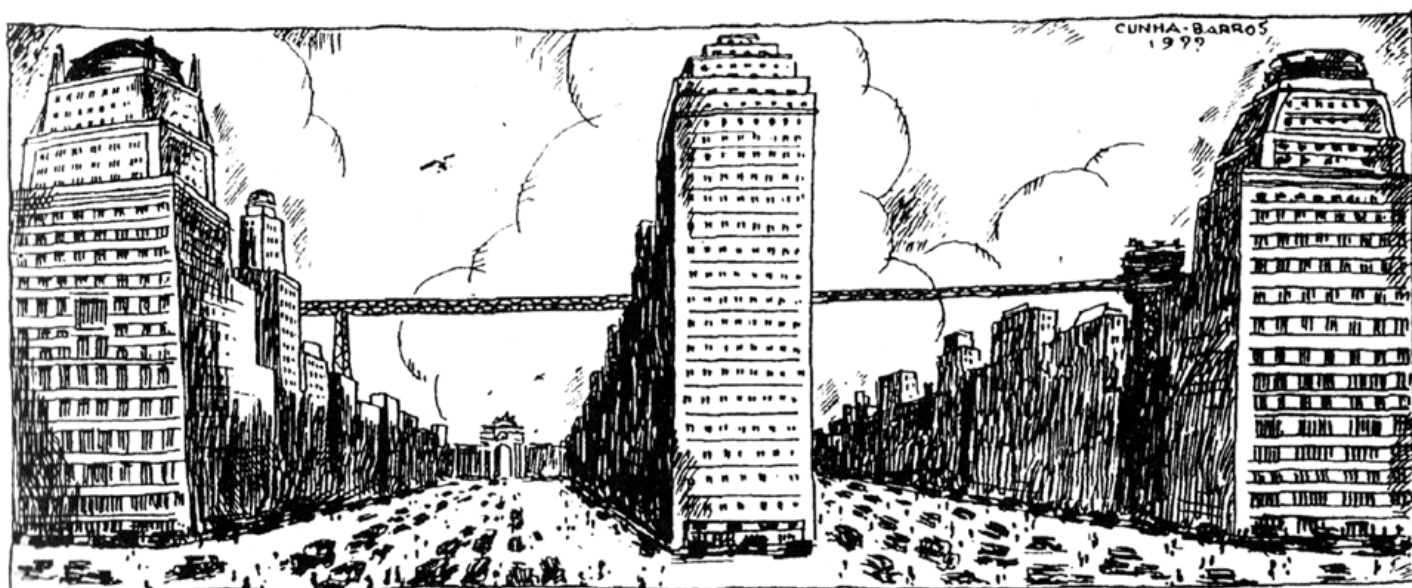
Menos técnica e distante que *Lisboa no ano 2000*, *O Sonho das Pontes Transoceânicas* revê a influência da “engenharia literária”, que destrói “as lendas do inverosímil, os dragões da inércia e da descrença”, enquanto que a *Reportagem Imaginária à Cinelândia Portuguesa no Ano de 1947*, imagina uma *Hollywood em Alcabideche* como uma aposta no turismo e no lazer, paralelo com o *Palácio das Festas de Lisboa Monumental*.⁹

FIG 4. Cunha BARROS para Reinaldo FERREIRA, *Baixa Lisboa*, 1929

10. Reinaldo FERREIRA, *Reportagens Proféticas*, 1929, em *Arte, Arquitetura e Cidade* de Manuel GRAÇA DIAS, 2011, pp. 137-142

Porém, neste quadro irregular de variadas ficções, Reinaldo Ferreira, consegue deixar ideias tão pertinentes como recentes. No jardim de S. Pedro de Alcântara, como se de “um camarote aéreo que se abrisse para a pista imensa da capital”, o relato assume a forma de “entrevista” a um ilusionista célebre – Frególi – que se propunha a transformar Lisboa. Os neologismos, construídos a partir do nome do mágico italiano, conseguem indicar as aspirações do jornalista para a cidade.¹⁰

E feito este trabalho – vamos ao melhor, ao que daria a Lisboa um aspecto inédito juliovernense – o bastante para atrair multidões de turistas. Lisboa tem sete colinas – e só uma delas é que é bem servida: a do Carmo. O Elevador de Santa Justa é uma trouvaille, o apontamento de um plano genial que não foi posto em prática. Frente ao elevador de Santa Justa, na Rua dos Fanqueiros, onde está agora um hotel, seria erguida uma nova torre para um novo elevador, cuja ponte fosse ter ao Castelo. E,



11. Ibidem

12. Magda PINHEIRO, *Biografia de Lisboa*, 1ª edição, Setembro de 2009, pp. 264-265

assim, os habitantes dessa colina iriam da City aos seus bairros em alguns minutos apenas.

Mas não podíamos ficar por aqui, O Elevador da Glória é feio; é aleijado; é coxo. Do prédio da esquina para a praça dos Restauradores levantar-se-ia uma terceira torre, um terceiro ascensor, que nos guindaria em segundos a este jardim. E para ser completo, construía-se uma nova torre no Cais do Sodré. A ponte passaria por cima do Largo de Camões (onde havia ascensor, para descer os que se destinassem ao Chiado) e iria unir-se com a estação do ascensor do jardim de S. Pedro de Alcântara.¹¹

Dir-se-ia que os três autores têm ainda em comum o facto de nenhum deles ter a sua vida, circunstancial ou profissionalmente, ligada à arquitetura, ao desenho ou ao crescimento da cidade.

3.2 RASGO MODERNISTA

A trilogia de ficções apresentada são o exemplo uma vontade já antiga de monumentalizar e modernizar Lisboa, mas também antecipam aquelas que seriam as propostas, agora por arquitetos e urbanistas, para uma pretendida transformação da ficção em facto.

Por outro lado, a radicalidade das propostas, não se esgota nas utopias do início do século. Depois do desenho *haussimano* rasgado das avenidas, os arquitetos e urbanistas do século XX, vão tentar vencer as colinas de Lisboa, com o objetivo de desenvolver uma rede viária operacional, que suportasse o aumento do tráfego automóvel e uma nova forma de viver a cidade.¹²

A mobilidade exigia cada vez mais infraestruturas que suportassem a sua fluidez, a tecnologia progredia mais depressa que a sociedade e a influência que as outras capitais tinham no urbanismo, produziram visões que cobiçavam a compatibilidade entre a morfologia natural rigorosa com a desejada cidade do futuro.

Em 1938, para ligar o coração da Baixa à frente ribeirinha, de uma forma

13. Rui REBELO DE ANDRADE, Guilherme REBELO DE ANDRADE, Carlos BUIGAS, Anteprojeto de construção do Metropolitano de Lisboa, 1938-44, Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-PU/10/106 fls. 64, 65, 71 e 74

14. Ibidem

15. Vasco BRITO e Catarina CAMARINHAS, *Elementos para o Estudo do Plano de Urbanização da Cidade de Lisboa: 1938*, Site do Arquivo Municipal de Lisboa, acedido a 20 de Julho de 2017, <http://arquivo-municipal.cm-lisboa.pt/fotos/editor2/97.pdf>

16. Ibidem

rápida e moderna, com recurso a um transporte que ainda não existia em Lisboa, os arquitetos Rebelo de Andrade e o engenheiro Carlos Bui-gas, seguindo o exemplo de algumas capitais europeias, apresentam uma proposta de construção de um primeiro troço de metropolitano ligando o Rossio ao Largo do Corpo Santo.¹³

Para além do transporte público inovador, coexistiriam nesta travessia, vários níveis e elevadores, a circulação de outros veículos, assim como percursos pedonais assistidos por galerias comerciais, exposições e teatros, com esplanadas e espaços de lazer.¹⁴

Este exemplo de mobilidade sob e sobre as colinas e o território, seria só o início de uma linha de investigação para as condicionantes geomorfológicas da cidade.

Em 1938, o engenheiro Duarte Pacheco chega à presidência da Câmara Municipal de Lisboa. Sem aprofundar o contexto político conhecido, o engenheiro encomenda um plano de conjunto para a cidade, para o qual foi convidado o urbanista francês Étienne de Gröer. Durante os 10 anos seguintes, o urbanista orientou o desenvolvimento urbano da cidade, ao mesmo tempo que apresenta um estudo rigoroso sobre a Lisboa da época, elaborando temas que iam desde a meteorologia aos problemas de circulação.¹⁵

Em 1948, apresenta-se o Plano Diretor Municipal do urbanista francês, estabelecendo linhas de força e marcando um conjunto de radiais que se cruzavam com os grandes arruamentos citadinos. Mais especificamente, devido à congestão caótica nas ruas principais da Baixa, foi apresentado o estudo de *Descongestionamento do Trânsito no Centro da Cidade e o Saneamento da Zona Compreendida entre o Socorro e o Rossio*, da autoria de Faria da Costa, que viria a ser utilizado para desenhar o *Plano de Remodelação da Baixa*.¹⁶

Esta proposta constituiria o primeiro passo para criar uma circular que cingisse o centro histórico, e que interligasse o sistema de eixos radiais que convergem na Baixa: o eixo da marginal oeste, o da avenida da

PLANO DIRECTOR DE LISBOA

ESTUDO PORMENORIZADO DO ARRANJO DA PRAÇA DOS
RESTAURADORES

*
PLANTADO SUB-SOLO DA PRAÇA

URBANISTA
Lisboa
Étienne DE GRÖER 20/IX/48
O URBANISTA ADJUNTO

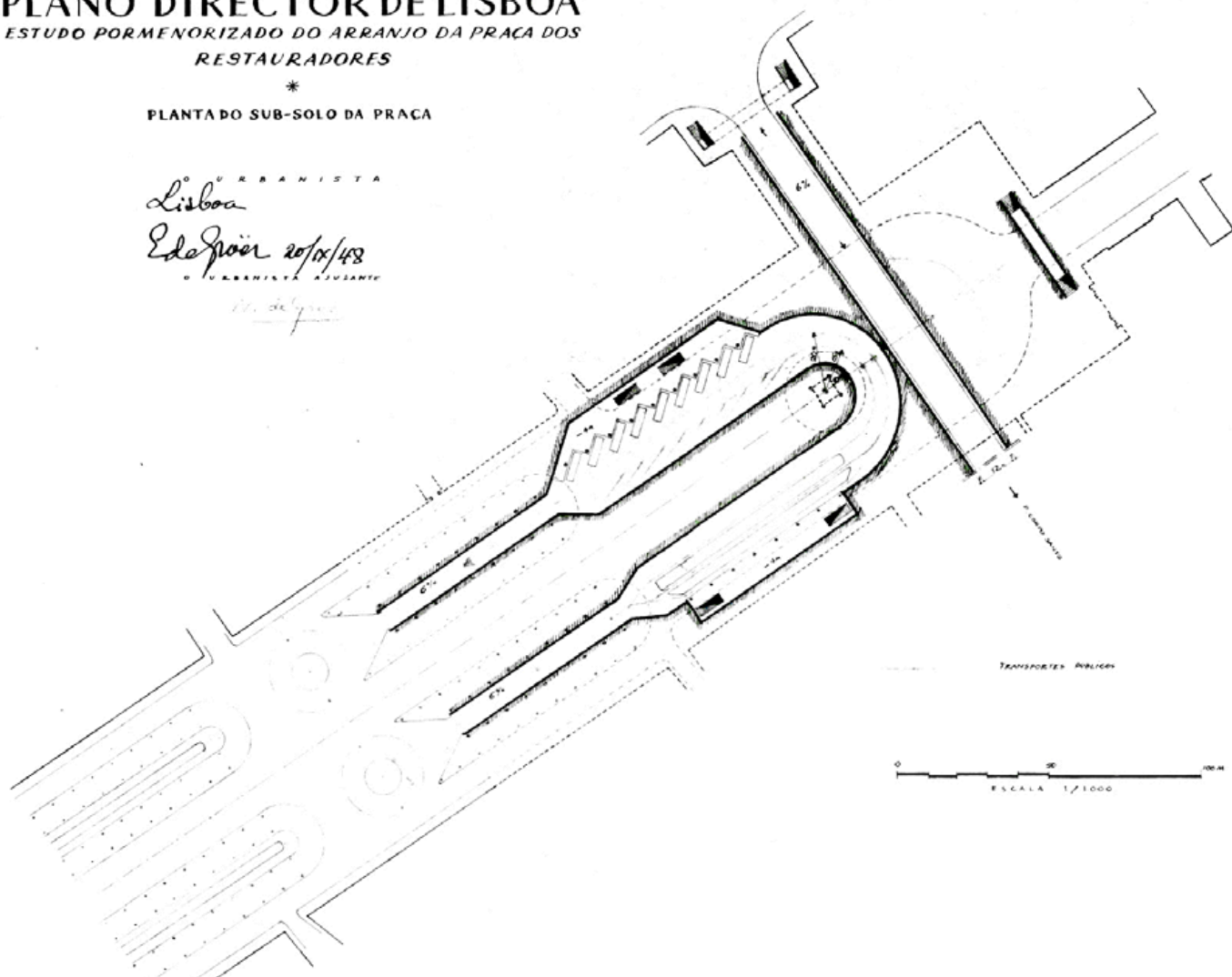


FIG 5. Étienne DE GRÖER,
*Planta do Subsolo da Praça dos
Restauradores*, 1948

17. Ibidem

Liberdade, o eixo constituído pela Rua da Palma - Rua Almirante Reis e o da marginal leste. Esta operação, pelas condições topográficas da área, só era possível através da realização de um sistema de túneis. ¹⁷

Os princípios higienistas subjacentes à destruição dos arruamentos estreitos e insalubres da Mouraria, reconhecem-se no plano do arquiteto urbanista Faria da Costa, desenvolvido a partir de 1946. Porém, é a ideia do progresso associada às novas necessidades relacionadas com o escoamento do tráfego automóvel que mais se destaca nesta proposta, com o nó de ligação em túnel à Praça dos Restauradores e ao Terreiro do Trigo.

A velha Rua da Palma, estreita, mas eixo fundamental de ligação entre a Avenida Almirante Reis e a Baixa Pombalina, é alargada, regularizada e urbanizada segundo os princípios modernos preconizados na Carta de Atenas (1933), com grandes blocos de oito pisos sobre pilotis que, a nascente, abaixo do Largo do Intendente, era ritmado por um troço reen-

FIG 6. Faria DA COSTA, *Plano de Remodelação da Baixa*, 1949
 18. Jorge MESQUITA CARVALHO, *Plano de Remodelação da Baixa - Praça da Figueira, Rossio, Rua da Palma e S. Lázaro*, in *Congresso das Capitais*, Lisboa, 1950, pg. 8

trante, formando pequenas praças, entrecortado por um conjunto de cinco blocos de 14 pisos dispostos perpendicularmente à via. Desaguaria na ampla Praça D. João I, que substituiria o desaparecido Largo Martim Moniz. Assim se criava uma nova centralidade com um moderno conjunto habitacional, comercial e de serviços que prolongaria a zona comercial da Baixa.

A desejada unidade entre arquitetura e urbanismo era garantida pela tipologia repetitiva dos edifícios que, pela linguagem monumental, eram tidos com “dignos de uma capital”.¹⁸

A proposta de uma circular previa a ligação em túnel do Corpo Santo aos Restauradores, dos Restauradores ao Martim Moniz e ainda de aqui para o Campo das Cebolas. Os nós da circular eram resolvidos com uma interface de transportes subterrânea nos Restauradores e uma em superfície no Martim Moniz, soluções de galerias comerciais



19. Exposição *Lisboa que Nunca Foi*, visitada no Museu da Cidade em Junho de 2017

20. Jornal DIÁRIO DE LISBOA, edição de 21 de janeiro de 1952

subterrâneas eram previstas no Rossio e na Praça da Figueira.

Das construções previstas neste plano foi realizado o edifício Mundial, projeto do arquiteto Pardal Monteiro, de 1952, bloco mais antigo do atual Hotel Mundial.

Agora mais perto do rio, desviar o trânsito da frente monumental da Praça do Comércio também foi alvo de várias sugestões a partir dos anos de 1940 e até ao final do século XX. Varias propostas apresentaram como solução o desnivelamento em túnel da estrada, libertando e recuperando, formal e visualmente, a relação pedonal da praça com o rio. Privilegiava-se o espaço público libertando o território do intenso tráfego automóvel que se acentuava naquela década.¹⁹

Este modo de entender o desenvolvimento da cidade e a sua modernização é partilhado por personalidades muito diversas que incluem o arquiteto Cassiano Branco que projetava o aumento das cêrceas de edifícios edificados e a construção de novos edifícios segundo uma linguagem paradoxal, simultaneamente moderna e conservadora.

Em 1952, numa entrevista ao Diário de Lisboa, Cassiano Branco revela este sentido de modernidade:

*“A corrente caudalosa da produção industrial, consequência de sucessivas descobertas científicas; os motores, as máquinas, as ferramentas, os utensílios, os rápidos meios de transporte; o aproveitamento da energia eléctrica, a TSF, o radar, o cinema, a televisão; a utilização da energia nuclear; os resultados científicos obtidos no campo da química, medicina e cirurgia, para a defesa e prolongamento da vida do indivíduo; a extraordinária utilização do cimento armado nas construções, e muitos outros factores – gigantesco quadro do saber, análise e trabalho do homem, é perturbador para o seu espírito que, afinal, evolui mais lentamente que o progresso que o cerca.”*²⁰

A ideia de encenação está presente em muitos projetos desta altura,

21. Ibidem

22. Jorge MESQUITA CARVALHO, *Plano de Remodelação da Baixa - Praça da Figueira, Rossio, Rua da Palma e S. Lázaro*, in *Congresso das Capitais*, Lisboa, 1950, pg. 8

23. Ibidem

pois na desejada monumentalização dos espaços nobres da cidade, avenidas e praças convertem-se em autênticos palcos para experiências arquitetónico-urbanistas. Era o caso da Praça dos Restaurados e da congestão não resolvida:

*“De resto, hoje o urbanismo não é uma ciência confinada à arquitetura. Relaciona-se com os problemas sociais, económicos e muitos outros, entre os quais destacamos, o do trânsito – sobretudo desde o aparecimento do automóvel. Dir-se-ia que, na maior parte das cidades, sobretudo Lisboa, pelo seu acidentado, a estreiteza das suas artérias, o emaranhado dos seus bairros, a sua circulação sanguínea, como num corpo doente, não se faz devidamente. Nem todas as suas partes são, igualmente irrigadas. Há paragens, estrangulamentos, desvios ilógicos”*²¹

Em 1954, o Município acha oportuno fazer uma revisão do plano de 1949, “tanto mais por irem em fase adiantada as expropriações e demolições e, para evitar possíveis contratempos.”²²

Sobre o plano de Faria da Costa, a sua natureza revestia-se de um carácter de rompimento com o passado e o património, já que não se encontrava integrado numa perspetiva de conservação e reconsideração das muralhas antigas e dos centros históricos, que só viria a acontecer mais tarde. Em 1958, o projeto é revisto e, como esperado, houve mais parecenças que diferenças. Aumenta-se a praça D. João I (esquece-se o herói entalado), de 95 metros para 125 metros, “de modo a assegurar não só uma giração em condições mais favoráveis, como ainda uma melhoria sensível nas condições de acesso aos túneis, como também nas suas ligações com as artérias secundárias.”²³

Chegados aos anos sessenta, inaugurado o Hotel Mundial nas costas da Mouraria, e com pavilhões para os comerciantes a passar de provisórios a definitivos, o Município manteve-se implacável na demanda de uma solução para o buraco do Martim Moniz. Chega em 1967 um novo Plano Diretor coordenado por Georges Meyer-Heine. Para lá das diretrizes gerais para a cidade, propondo aglomerados locais, evitando ao

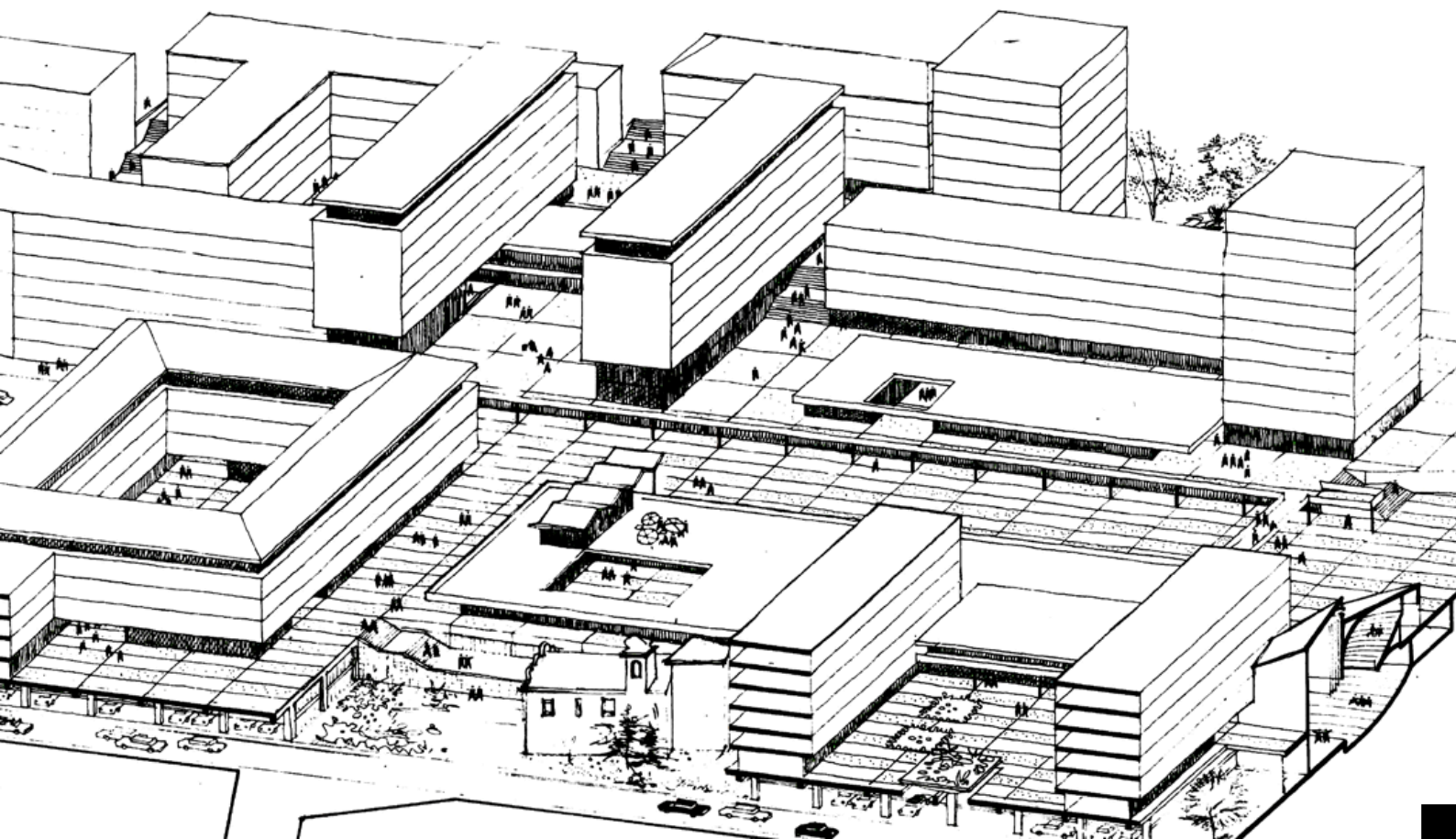


FIG 7. CML-P.D.U.L, *Estudo de Conjunto do Martim Moniz*, 1965

24. George Meyer HEINE, Plano Diretor, vol. 2, CML, Lisboa, 1967, tópico 1.8, pg. 3

máximo as migrações diárias, e na inovadora “via rápida interior”, que ora acima ora abaixo do solo atravessaria as zonas mais densas do tecido urbano, de Alcântara, à Assembleia, à Avenida da Liberdade, ao Martim Moniz até à Avenida do Aeroporto. Para o Martim Moniz, a estética do plano de Faria da Costa continuava ainda subjacente. Com o intuito de promover o término da Avenida Almirante Reis, enquanto polo de atração comercial, desenham-se duas zonas distintas, sendo a primeira exclusiva para peões e a segunda destinada a uma praça de circulação do tráfego automóvel.²⁴

O desenho deste projeto adota um estilo internacional, de edifícios paralelepípedos e em banda, com um desenho rigoroso e racional. A desconsideração pelas escalas e cérceas das pré-existências é um passo propositivo, inédito de modernização e de higienização, com a marca do fomento da segunda metade do século XX.

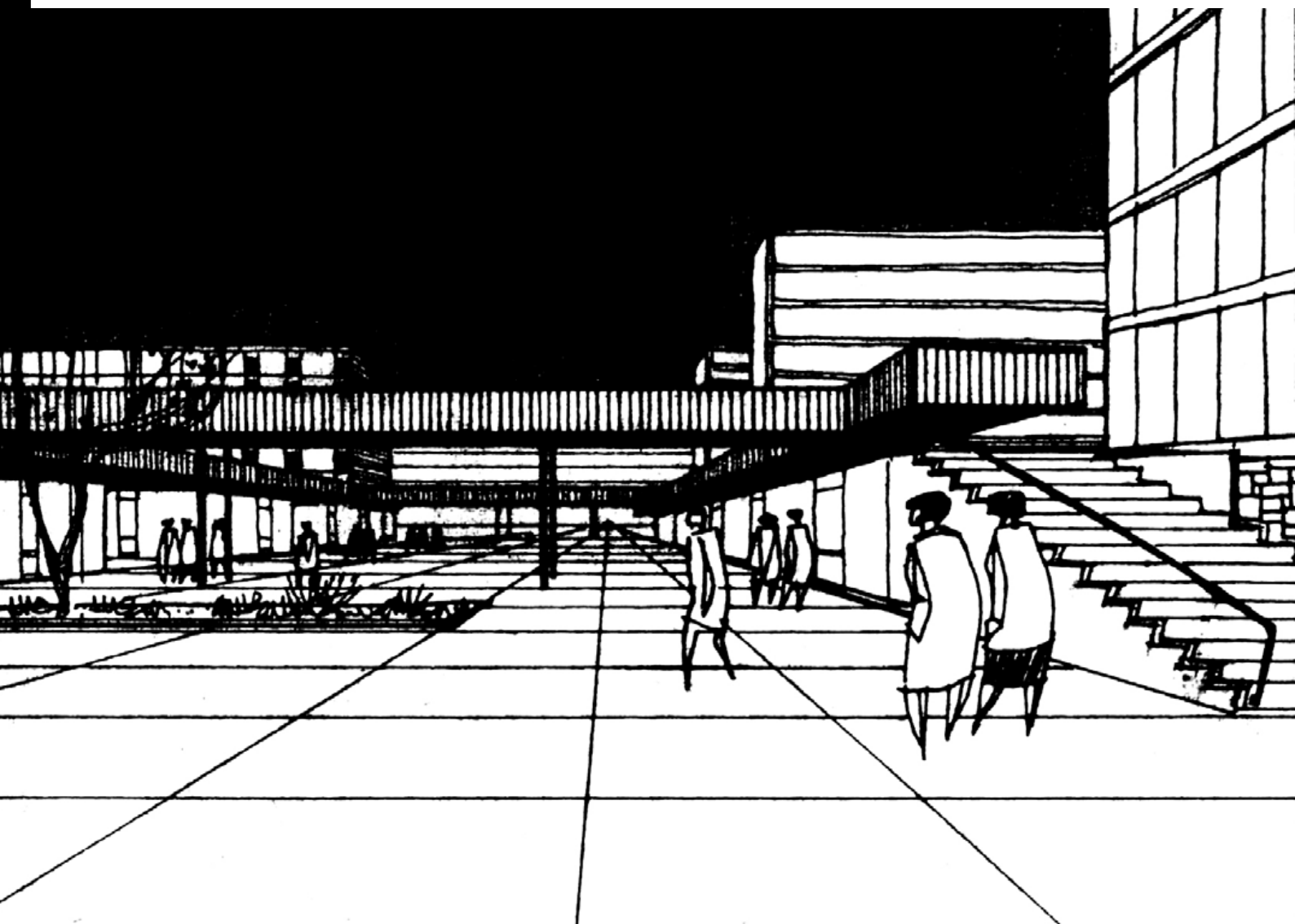
Neste Martim Moniz, sobre uma plataforma, escondendo um amplo parque

FIG 8. CML-P.D.U.L, *Estudo de Conjunto do Martim Moniz*, 1965
25. George Meyer HEINE,
Plano Diretor, vol. 2, CML, Lisboa, 1967, tópico 2.5.2

de estacionamento e espaços para circulação automóvel no subsolo, desenham-se estabelecimentos comerciais, espaços administrativos e habitação. Seria o ponto de encontro de vários acessos às colinas.

A circulação por meio de rampas, elevadores, escadas rolantes e pontes, providenciariam uma fluída deslocação entre os vários níveis, destinados a diferentes tipos: pedonal, viária e metropolitano. Por fim, esperava-se que “o espaço destinado a estacionamento, pela sua grande capacidade funcione como dissuasor de trânsito, convidando o automobilista a não prosseguir mais além quando por Almirante Reis se dirige à Baixa”.²⁵ (Georges Meyer-Heine)

Quanto à Rua da Palma, estabeleceu-se a comparação com o outro lado do vale, observando-se que aquela zona se equiparava à Praça dos Restauradores e “projetou-se um conjunto de grandes edificações”. No topo do projeto, junto ao Largo do Intendente, desenha-se um viadu-



26. Ibidem

27. Carlos DUARTE e José LAMAS, *Renovação Urbana do Martim Moniz*, in *Arquitectura*, nº146, CESL, Lisboa, 1982, p. 28

28. Jornal EXPRESSO, edição de 23 de Maio de 1992, pg. 89

29. Jornal PÚBLICO, edição de 3 de setembro de 1990, pg. 42

to que atravessaria perpendicularmente a Almirante Reis e se integra numa via envolvente da zona central”.²⁶

A partir daqui, é criada a Empresa Pública de Urbanização de Lisboa (EPUL) em 1972 que, com uma nova conjetura política promove vários concursos até inaugurar a praça que é hoje, em 1997, afastada da visão imaginativa de outrora.²⁷

3.3 PROJETO PERSISTENTE

A qualificação funcional e uma nova imagem para a cidade eram uma necessidade permanente face aos desafios e impulsos da inserção de Portugal na Comunidade Europeia.

A recuperação, preservação, valorização e invenção do património arquitetónico e urbanístico, enquanto marca identitária, impunham-se, novamente, a uma capital que se desejava atrativa e competitiva.

Na sequência de uma deliberação da Comissão das Comunidades Europeias (DG VVI), em 1990-1991, foi elaborado um estudo nesse sentido, o Plano Estratégico para a Preservação e Valorização do Património Arquitetónico e Urbanístico de Lisboa – Valis – que juntou uma equipa pluridisciplinar coordenada pelo geógrafo professor Jorge Gaspar.²⁸

Nos jornais da altura, é possível ler a ansiedade com que foi recebido tal estudo:

*“Lisboa está em desequilíbrio, talvez à beira de um ataque de nervos. Cresce para onde não deve, abandona o que devia privilegiar. Sobra-lhe em macrocefalia o que lhe falta em capitalidade. Um estudo, feito por portugueses a pedido da CEE, aponta os caminhos arrojados para a urbe ganhar a “massa crítica” necessária para ser uma grande cidade europeia da cultura.”*²⁹

Para além da aposta na recriação das entradas de Lisboa, onde se definiam estratégias designadas *As Portas e Aldeias de Lisboa*, re-

alizaram-se três planos de pormenor para as três baixas da cidade, os vales de Alcântara, Centro e Chelas.³⁰

Para o primeiro vale, partindo da torre FNAC – um “mono” impossível de demolir – o Valis defendeu que fosse multiplicado por três ao longo da Avenida de Ceuta, sendo estas construções intercaladas por edifícios de três a quatro pisos. A inestética torre seria assim absorvida e na encosta do Casal Ventoso nasceria um complexo habitacional e comercial em socalcos. Ligando as torres a esta encosta, seriam criadas pontes para equipamento e comércio fazendo uma ligação pedonal assistida sobre a via rápida – via esta com a sua arborização igualmente prevista.

Para o centro da cidade, cuja decadência foi comparada à das “villas” de Alcântara ou das quintas e conventos de Chelas – foram apontadas várias hipóteses de intervenção. A que, na senda das ideias antigas, previa a construção de um edifício-ponte na separação dos Restauradores – Avenida da Liberdade, ligando as duas colinas. A construção, assente em quatro pilares (dois dos quais na zona do Palladium e do Condes) criaria habitação, comércio e escritórios de alto nível não se limitando a ser o canal para a passagem de peões previsto, por exemplo, em 1906, por Fialho de Almeida na sua “Lisboa Monumental”.

Jorge Gaspar sabia ser esta a sua sugestão “mais polémica e arriscada”, visualizada nas páginas do Valis, mas afirmava nela “acreditar plenamente”.³¹

Associava a construção de 46 metros de altura entre S. Pedro de Alcântara e o Torel (Campo de Santana) a uma valorização do sector terciário na zona, afirmando que o “pórtico” de entrada no centro da cidade se articularia com um programa de renovação urbana das encostas, incluindo funções de habitação, estacionamento e serviços. Como elemento cénico, a ponte teria função de percurso – esplanada e de centro comercial.

Respondendo ao repto do programa Valis, os arquitetos Egas José Vieira e Manuel Graça Dias, apresentaram uma proposta aérea sobre a



FIG 9. VALIS, *Portas e Aldeias de Lisboa*, 1990-92

32. CONTEMPORÂNEA, acessado a 3 de outubro de 2017, http://www.contemporanea.com.pt/avenida_06.html

Avenida da Liberdade, que se inspirou no projeto de 1888. O projeto de 1991-92, integra também uma enorme torre sobre o edifício Palladium com 50 pisos, “pelo menos”, acionando a ponte pedonal com pequenas lojas. Primeiramente, os arquitetos propunham “renovar a capacidade de imaginar Lisboa”.³²

“Tentámos ultrapassar a exagerada horizontalidade que uma ponte pede, criando um nó, a meio, sobre uma das placas divisórias da Avenida (uma espécie de hesitação). A ponte de peões teria pequenas lojas definindo dois longos corredores: um olhando o sul (o sol e o Tejo), o outro voltado à parte norte da cidade e à larga Avenida que passa em baixo. Na cobertura, uma série de passarelas rolantes proporcionaria uma bela promenade mecânica. A torre de escritórios (50 pisos, pelo menos) seria o edifício mais alto de Portugal, procurando uma imagem poderosa para a entrada da baixa lisboeta.”³³

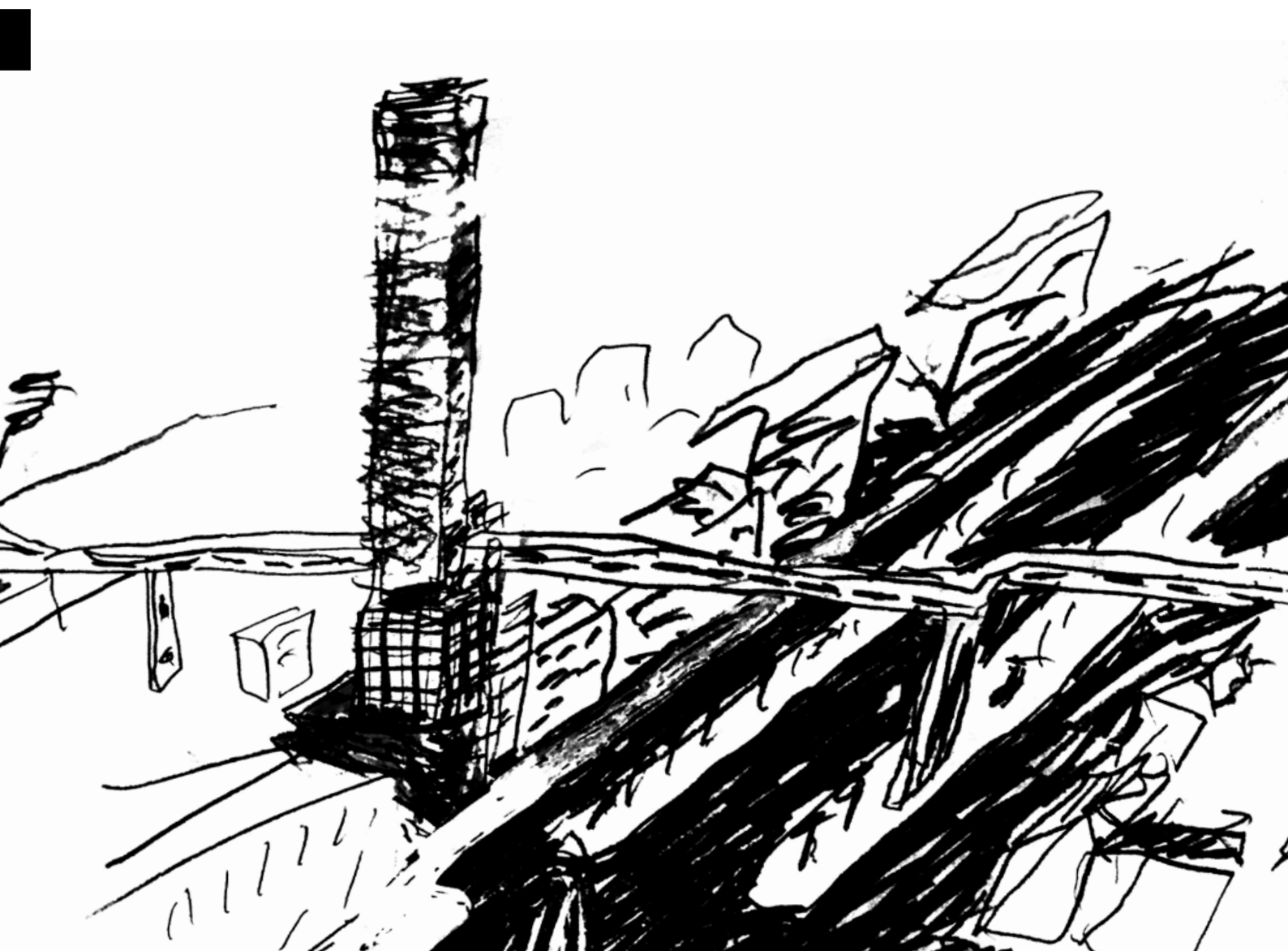
FIG 10. Egas JOSÉ VIEIRA e Manuel GRAÇA DIAS, *Ponte da Avenida*, 1991-92

33. Ibidem

34. Manuel GRAÇA DIAS, *Manual das Cidades*, Relógio d'Água, 2007, pg.

Ao Expresso, Graça Dias, justificando o seu projeto, escreveu que era necessário “desbloquear a capital desse ruralismo ecológico antimetropolitano e anticosmopolita que a cultura vigente faz surgir com a vulgaridade de uma consciência e a intolerância de uma qualquer ‘political correction’ sobre todos os valores que sempre amámos e apreciámos nas grandes cidades do mundo.”³⁴

Esta proposta do arquiteto é incluída na sua visão modernista e inventiva para a cidade. Em 2006, também as crónicas do arquiteto Graça Dias ao Expresso foram colecionadas no livro *Manual das Cidades*. Em tom de conclusão para a coleção apresentada, o autor alega *Uma Visão Inventada (A Última Cidade, À Esquerda)*. Persuadido pelo exemplo do Japão, em que as passarelas rolantes e as escadas mecânicas, “constituem outra maravilha com que poderemos equiparar a cidade”, Graça Dias imagina para Lisboa:



35. Ibidem
36. Manuel GRAÇA DIAS, *Passado Lisboa Presente Lisboa Futuro*, 2ª edição, Parceria, 2001, pg.
37. Ibidem
38. Ibidem

*“As ruas são percorridas por poucos carros. Há uma base demetropolitano (herdada da 2ª metade do século XX) mas depressa os seus habitantes voltaram a dar preferência aos eléctricos de superfície que modorrentos e regularmente constantes, unem todos os pontos principais do tecido construído. A cidade é difícil para trajetos a pé por ser muito acidentada (a graciosa disposição das colinas frente ao rio pede esse preço) mas há tantos elevadores, passagens modernamente mecânicas, tabuleiros e pontes de fácil acesso que muitos preferem deslocar-se como se andassem, socorrendo-se da bem distribuída técnica para atravessar, ao ar livre e fresco da manhã, grande bocados da cidade.”*³⁵

As questões de mobilidade e densificação são exploradas pelo autor, que afirma que o transporte coletivo e as infraestruturas da cidade não têm que ser especialmente rentáveis:

*“que me perdoem aqueles que estudam gestão e se esquecem que a maior das rentabilidades é o investimento na felicidade do homem, na sua disponibilidade para uma vida mais rica, mais densa, mais cheia.”*³⁶

Quanto à densificação, Graça Dias questiona “que medo é este do alto, do sobreposto, da economia de escala que respresenta o juntar as pessoas, o pô-las a viver juntas, a trabalhar juntas, a discutirem e a tratar dos seus problemas juntas?”³⁷

Contrastando com a operação de uma ponte sobre o vale, Carrilho da Graça responde ao programa Valis com uma intervenção no Campo de Santana. A reflexão sobre a linha de festo, central na cidade de Lisboa, e a tendência para ser esquecida, insere-se numa leitura e ferramenta de projeto do arquiteto que se baseia nas estruturas fundamentais do território.

Carrilho utiliza o “caminho de burro” como matriz, permanente e reconhecível, uma retícula distorcida que marca tanto o espaço rural como

39. Carrilho da GRAÇA, Lisboa, 1ª edição, DAFNE editora, Porto, 2015, pp. 48-49
40. Ibidem

o desenho das cidades. Do seu ponto de vista, “há um enleio intenso entre a topografia e a cidade que ela suporta”.³⁸

A permanência topográfica é a invariável que respeita a antropização do território. A comparação com Roma, assente em sete colinas, que mais tarde Heinrich Friedrich Link criticamente reduziu a três, exprime o sentimento do relevo acidentado de Lisboa.

Orlando Ribeiro também a descreveu como “uma cidade de relevo, formada de retalhos de planaltos cortados e separados por uma rede de vigorosos vales” e adiantou que “esta disposição especial do assento de Lisboa imprimiu à sua estrutura as linhas essenciais”.³⁹

Esta forma de manter a identidade do território é explicada por Carrilho no texto *Metamorfose*, onde se mostra que as linhas de festo e de vale e os pontos notáveis que caracterizam a topografia estão na base dos percursos e dos assentamentos humanos e, portanto, da construção da cidade e da sua arquitetura. Através de esta estratégia de análise, o arquiteto superou a encomenda do projeto Valis e, criticando o programa “que mais parecia um programa do século XIX”, desenhou uma proposta sobre a oportunidade de intervenção na Colina de Santana, ilustrando alguns dos benefícios que poderiam ser obtidos nesta área.

Curiosamente, esta visão de projeto para a cidade desenhou noutro ponto do país, uma premiada e conhecida *Ponte Pedonal sobre o Vale da Carpinteira*, na Covilhã. Integrada num Plano de Teotónio Pereira, esta estrutura de 200 metros de comprimento e 70 de altura teve como objetivo a possibilidade de a cidade ser percorrível a pé, mediante a introdução de infraestruturas que o permitissem.

Recentemente em Lisboa, o crescente turismo fez surgir um plano de acessibilidades assistidas à colina do castelo. Incentivadas pelo autarca Miguel Coelho, as operações de suavização topográfica através de meios mecânicos são, finalmente, a resposta para uma cidade pedonal e, mesmo que o mote seja dispersar e redirecionar quem por cá passa, “estas infraestruturas serão muito benéficas para os fregueses mais

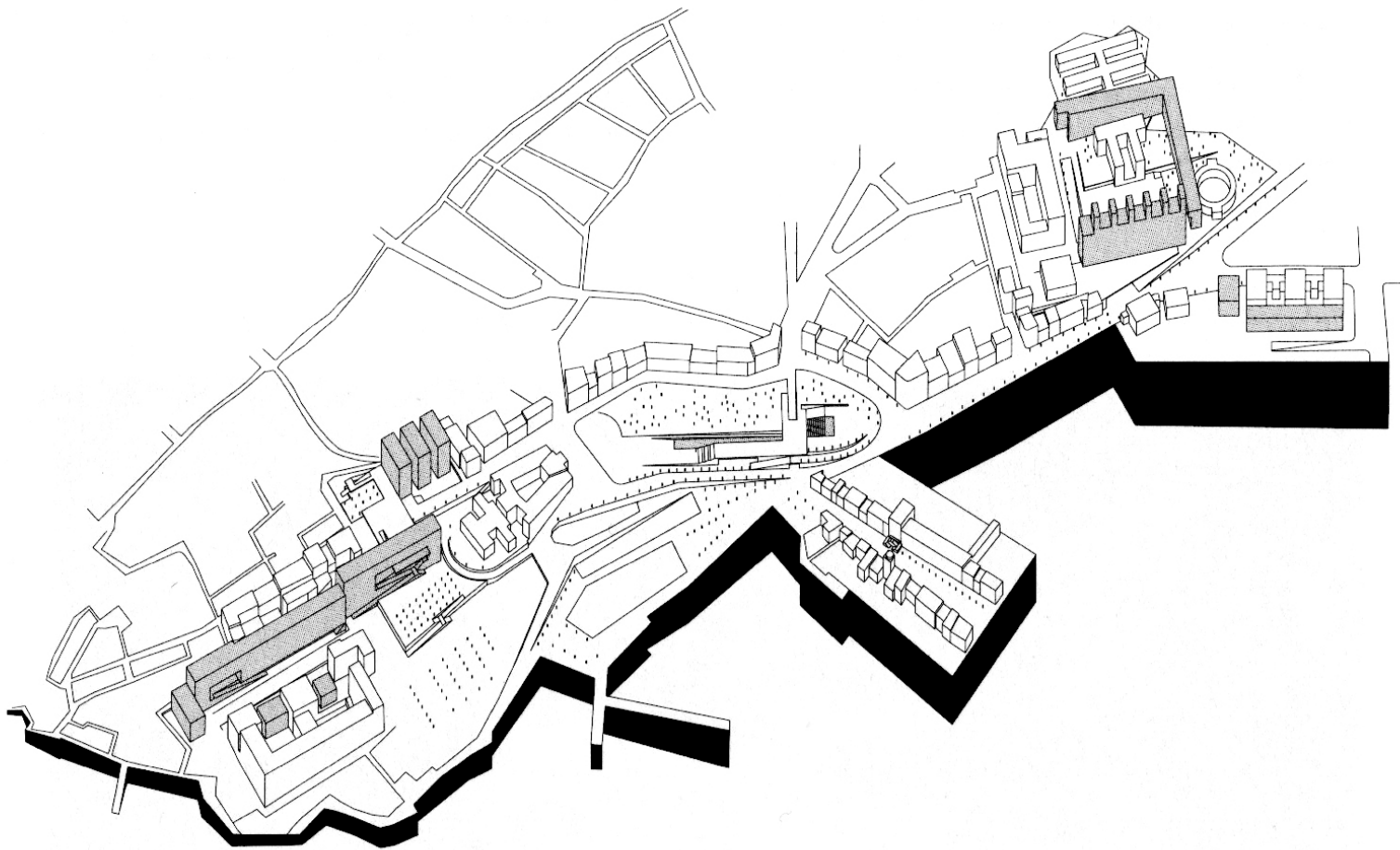


FIG 11. Carrilho da GRAÇA, Valis, 1991

41. Miguel COELHO, acedido a 24 de outubro de 2017, <https://www.tsfp.pt/portugal/interior/funicular-e-elevador-vao-facilitar-acessos-a-graca-mouraria-e-se-de-lisboa-4365830.html>

42. Atelier BUGIO, acedido a 1 de novembro de 2017, http://www.atelierbugio.com/box2/uploads/press_release__plano_geral_acessibilidades_castelo.pdf

idosos que queiram aceder à zona alta da Mouraria e à Sé.”⁴⁰

O plano, desenvolvido pelo *Atelier Bugio*, atualmente em fase de construção, compreende o percurso da Graça, que pretende ligar o Miradouro Sophia de Mello Breyner Andersen à Alta Mouraria através de um funicular; o Percurso da Mouraria, cuja ligação contínua, composta por 3 troços de escadas rolantes, ligará o Martim Moniz ao Castelo de São Jorge; e o Percurso da Sé, que preconiza a ligação entre o Campo das Cebolas e o Largo da Sé, através da introdução de um elevador.⁴¹

Manuel Salgado defende que estas infraestruturas irão “atenuar as barreiras impostas pela topografia do terreno e pelas características do tecido urbano desta área histórica e que se constituem como fatores de exclusão social e de isolamento territorial”.⁴²

Os novos sistemas mecânicos de apoio à subida da colina do castelo

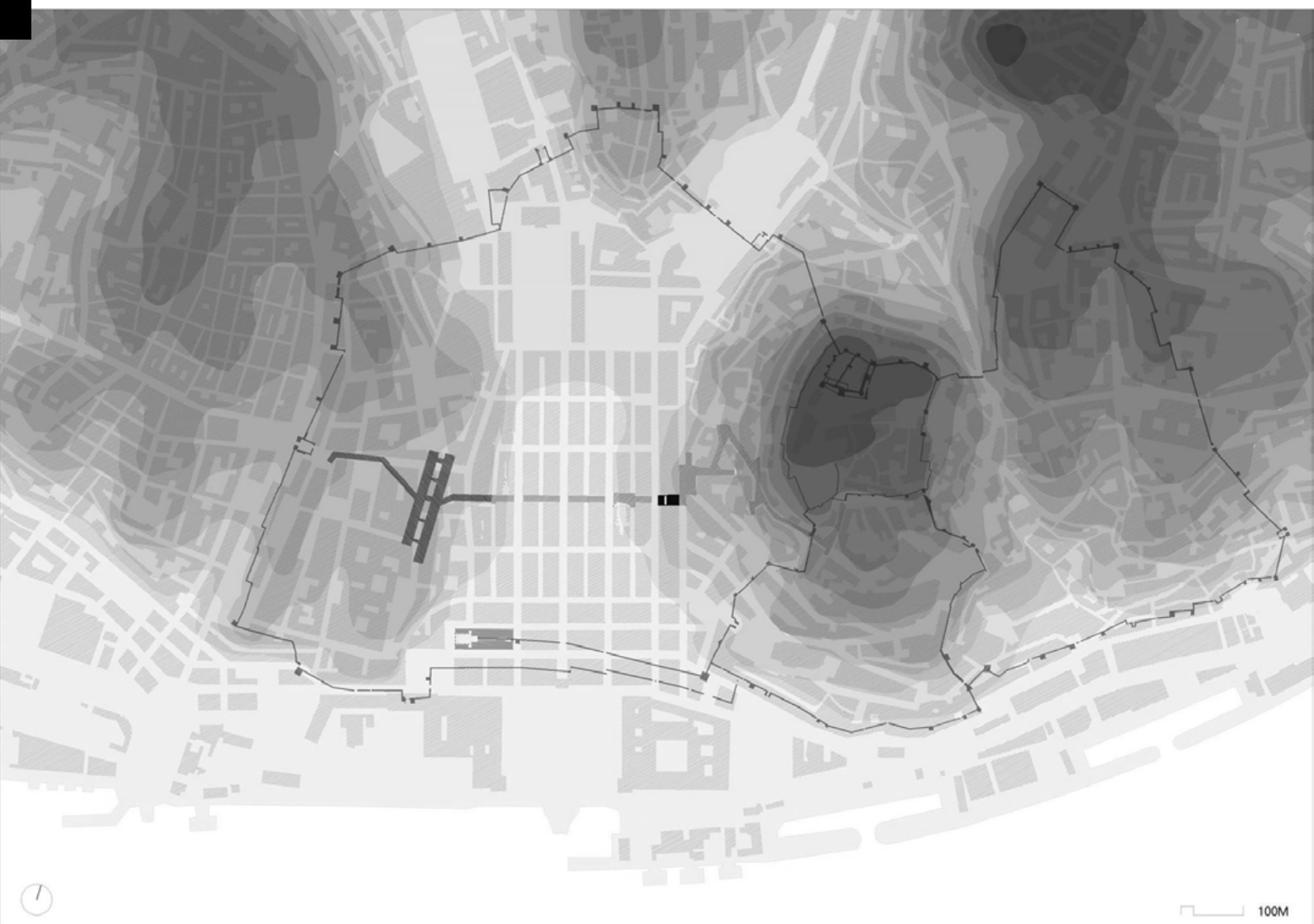
FIG 12. Falcão de CAMPOS, *Plano de Acessibilidades ao Castelo*, 2016

43. Manuel SALGADO, acessado a 1 de Novembro de 2017, <https://www.tsf.pt/portugal/interior/funicular-e-elevador-vao-facilitar-acessos-a-graca-mouraria-e-se-de-lisboa-4365830.html>

juntam-se ao sistema de ligação da Baixa-Castelo. O *Elevador para o Castelo* de Falcão de Campos, inaugurado quase há um ano, usado por 60 mil pessoas por mês foi, recentemente, distinguido com um prémio internacional de arquitetura. O projecto teve como objectivo a articulação de diferentes cotas segundo uma estratégia que, facilitando a acessibilidade, potencia a revitalização e requalificação da envolvente.

Continuando o eixo da intervenção do Metro, autoria de Siza Vieira, que permitiu vencer de forma subterrânea o desnível existente entre a Baixa e o Chiado, esta intervenção valida a necessidade de uma mobilidade mecânica em Lisboa. Menosprezando a intenção questionável e a expressão tímida, a cidade começa agora a servir o seu desígnio. Se vivos, Fialho, Matos e Reinaldo estariam a brindar.

A ficção torna-se realidade.





O que faz falta é animar a malta.

José Afonso

4. O PROJETO QUE FALTA



FIG 1. Escadinhas da Saudade, montagem do autor com fotografia do AML

4.1 COLINAS

Se a tridimensionalidade expressiva que suporta o território da cidade de Lisboa fez surgir, ao longo de séculos, propostas que asseguravam a nivelção do tecido urbano como garantia de acessibilidade, desfragmentação, densidade e até monumentalidade, seria de esperar que Lisboa tivesse um sistema pedonal público, mecânico, aéreo, ambicionado por outra qualquer cidade contemporânea com características idênticas. Não.

Tirando o metropolitano e o comboio, cujas interfaces servem eficazmente, consoante a gestão, a mobilidade do centro aos limites e até fora deles, a cidade é percorrida, dificilmente, por carros. A estrutura viária que foi sendo valorizada vê-se agora, inevitavelmente, esgotada. As emissões de carbono dos milhares de veículos privados que se deslocam na cidade são alvo de uma antecipada limitação.

No início do séc. XX, ascensores e elétricos de superfície auguravam uma cidade acidentada apoiada na máquina. Hoje, são autênticos museus. Uns considerados monumentos nacionais outros ao serviço do turista são uma memória pouco viva do passado que pouco serve à cidade. Os elétricos são um exemplo. O risco para o centro histórico se transformar num parque de diversões, parado no tempo, servindo o visitante, é reconhecível. Reconhecido, contrariá-lo implica uma visão que divulgue a verdadeira identidade de uma cidade: quem lá vive e trabalha.

A ambição aqui apresentada é para que Lisboa e as suas colinas sejam percorridas a pé, servidas por pontes, teleféricos, ascensores “autónomos”, elevadores, escadas rolantes, passarelas rolantes, com mais ou menos expressão no tecido construído.

Depois da investigação realizada sobre a cidade multinivelada, espera-se que este entendimento seja natural, sem ter que recorrer aos vários estudos que comprovam que a mobilidade pedonal promove a economia local, a igualdade social e a própria experiência de vivência da cidade.

No mapa apresentado, é possível identificar as três colinas que compõem

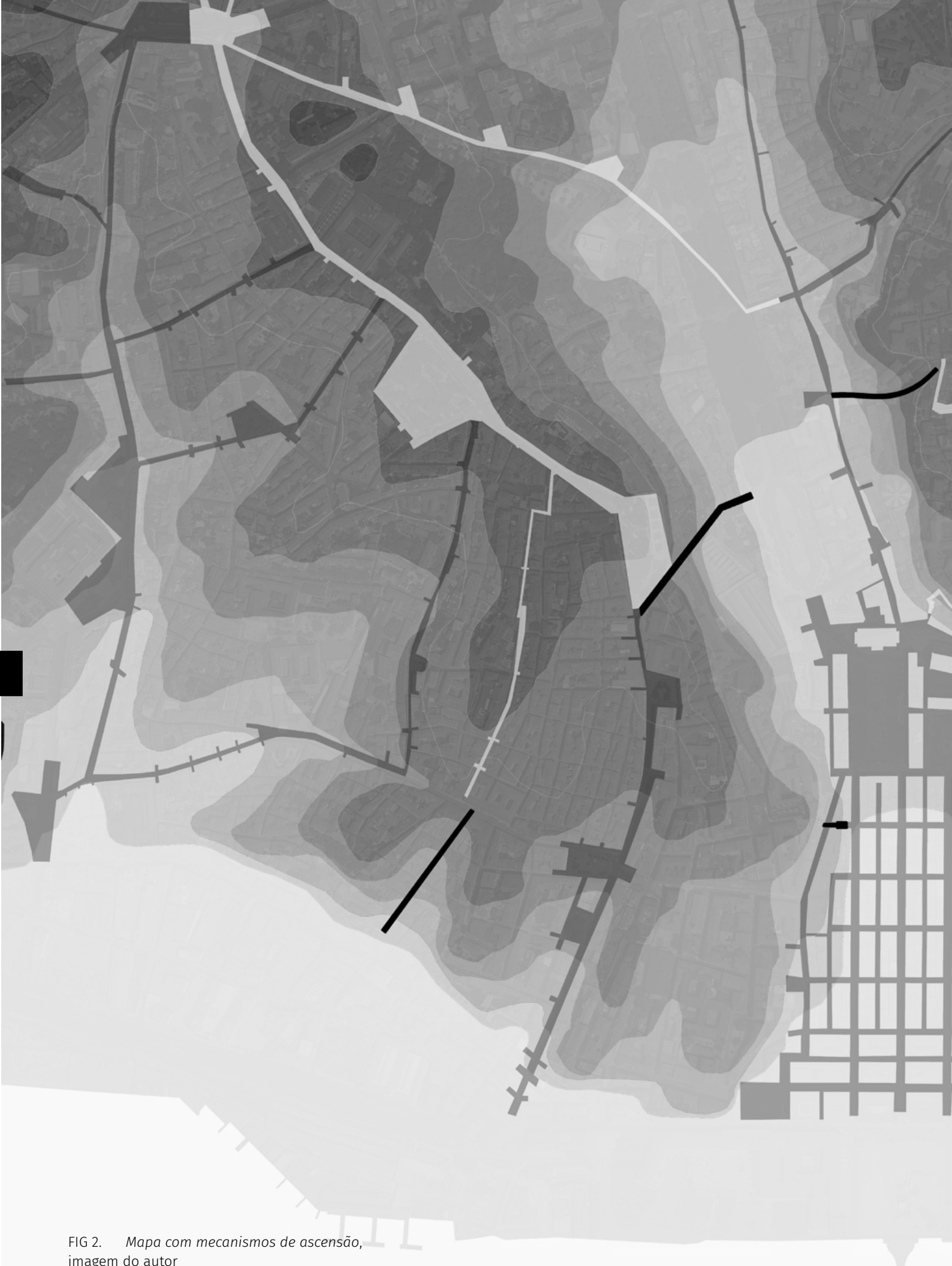
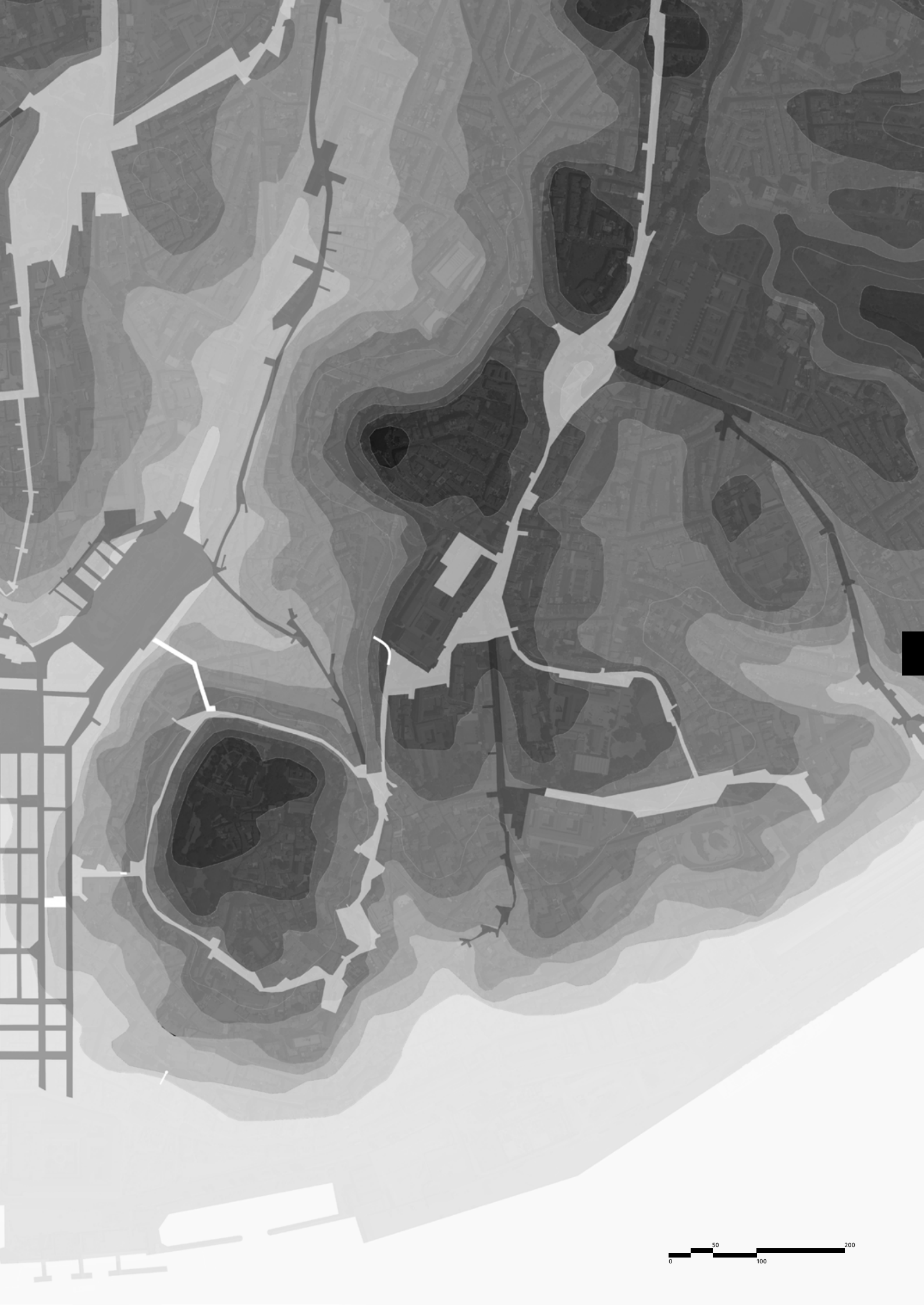


FIG 2. *Mapa com mecanismos de ascensão,*
imagem do autor

■ mecanismos de ascensão “museificados” □ mecanismos de ascensão em desenvolvimento



o centro histórico da cidade: a de S. Roque à esquerda, a de Santana ao meio e a colina da Graça, ou do castelo, à direita.

Sobreposto o *caminho do burro* ou, neste caso, as linhas de festo e de vale identificadas pelo arquiteto Carrilho da Graça, a topografia do território revela-se e fica visível a morfologia de cada colina, a relação entre as mesmas e o tecido construído que as acompanha.

Facilmente se percebe que a Colina de Santana é limitada pelos dois grandes vales centrais da cidade e encontra-se relativamente recuada em relação ao rio. A estes dois eixos-vales correspondem também as linhas de água, conjunto de pontos de cota mais baixa, por onde a água escoia até desembocar no Rio Tejo.

Duarte Belo caracteriza, no Plano Urbano da arquiteta Inês Lobo, a colina como um enorme navio que se ergue sobre um mar ondulado.

Se a proa deste enorme navio parece querer deixar um estaleiro e aproximar-se do mar, pela foz do Tejo, a popa vai diluir-se na cidade, num limite muito mais impreciso, como se para uma viagem convocasse toda a cidade de Lisboa. Esta é, curiosamente, a única das sete colina históricas de Lisboa que não confina com o rio, mas dele, pela sua morfologia, parece querer aproximar-se.

A proposta de ligação aqui materializada incidirá sobre as três linhas de festo. O facto de a colina de Santana apresentar as maiores insuficiências a nível de acessibilidade, de se alegar marginal no desenvolvimento urbano e de morfologicamente representar uma centralidade, impulsiona a oportunidade de responder também com estas variáveis.

Se voltarmos a refletir sobre o mapa, é possível identificar claramente a intenção questionável abordada no último capítulo, referente aos novos mecanismos de ascensão mecânica propostos pela CML. Mesmo que resolvam diferenças de cota urgentes como o caso das “infinitas” Escadinhas da Saudade, o objetivo é a comunicação com o castelo de

S. Jorge. Esta ligação procura aliviar o visitante que, seguindo um roteiro programado, parece deturpar as prioridades da cidade.

Que fique clara a crítica. O turismo merece ser incluído na gestão e desenho da cidade, mas não serve enquanto propósito para uma visão de mobilidade inclusiva e abrangente.

Para finalizar este quadro, a colina de S. Roque. Servida pelo Ascensor da Bica, o elevador da Rua Augusta e o Ascensor da Glória, estas máquinas estão paradas no tempo, cheias de turistas e não refletem o propósito para que foram desenhadas.

4.2 LIGAÇÃO

Depois da análise e da crítica, a proposta.

O projeto de ligação entre colinas aqui desenvolvido pretende ser expressivo mas coerente na forma como responde ao problema da mobilidade pedonal em Lisboa. Aproveitando o “camarote aéreo”, como dizia Reinaldo Ferreira sobre o miradouro S. Pedro de Alcântara, uma ponte segue ao encontro do topo da colina de Santana. A partir daí, uma linha de teleféricos faz a travessia do vale da Almirantes Reis com destino à igreja e convento da Graça.

O nivelamento ou multinivelamento gerado por estas duas linhas desenhadas sobre o ambiente construído forma uma espécie de abraço à baixa da cidade. A escolha entre os dois meios de deslocação distintos tem que ver com o perfil de cada um dos vales a vencer, com a escala das avenidas que passam por baixo e com a oportunidade de colocação de elementos estruturais ou edifícios-âncora.

Esta ligação entre colinas é remanescente com a proposta para a *Avenida Aérea* de 1882 (ver anexo 1). Esta correspondência temporal, de certa forma, valida a sua força intencional no desenho da cidade. Ao mesmo tempo, homenageia-se aqui o pensamento tecno-poético daquela altura.



FIG 3. Mapa com ligação proposta,
imagem do autor



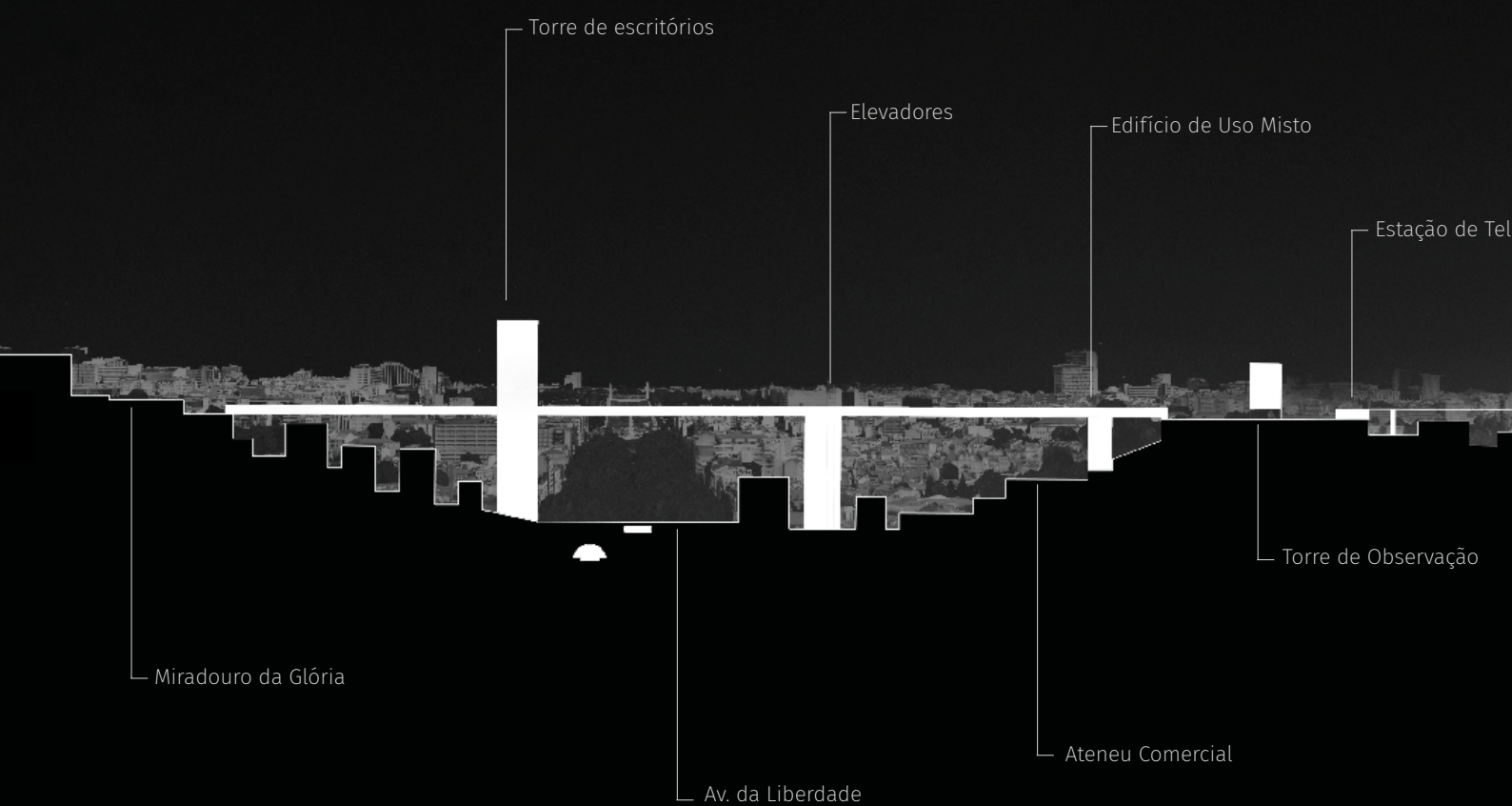


FIG 4. Corte com ligação proposta, sem escala, imagem do autor

eféricos

Estação de Teleféricos
(Convento da Graça)



Av. Almirante Reis

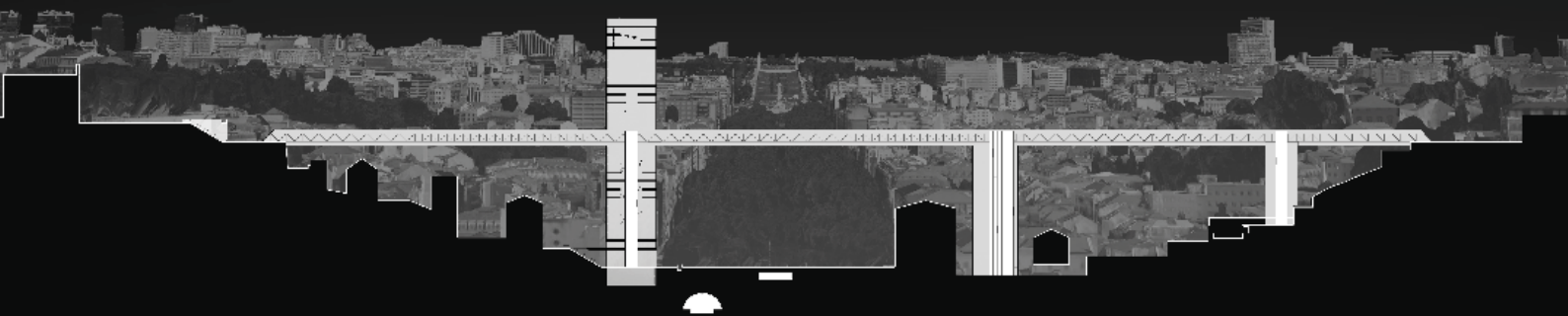
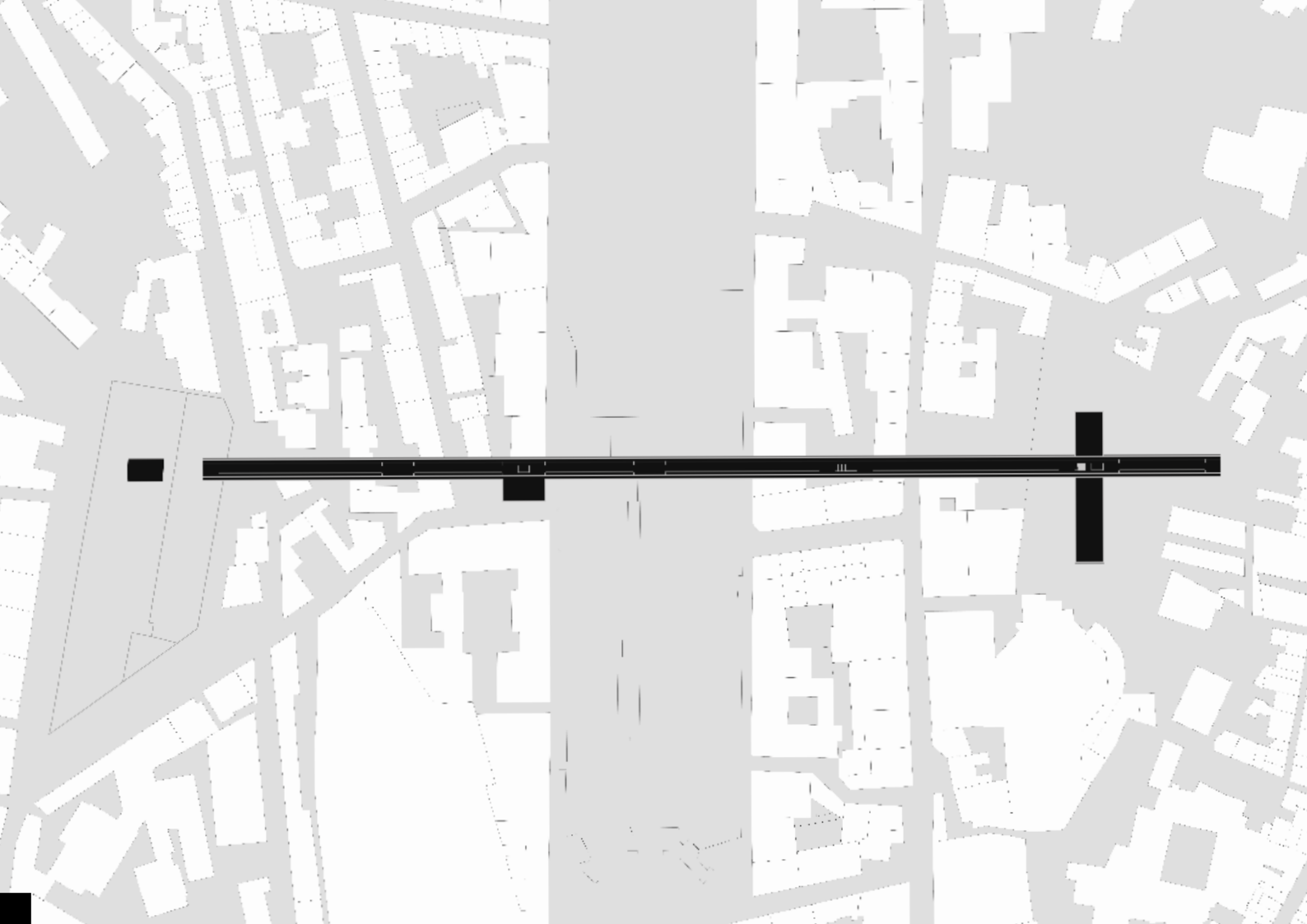


FIG 5. (em cima) *Planta da ponte*, sem escala, imagem do autor

FIG 6. (em baixo) *Corte da ponte*, sem escala, imagem do autor

4.3 MATERIALIZAÇÃO

Como só se pode mudar o mundo um projeto de cada vez, das três intervenções aqui pensadas, foi escolhido aprofundar ao detalhe a ponte sobre a Avenida da Liberdade.

Esta decisão teve em conta três fatores: o facto de ser a intervenção mais expressiva, por melhor refletir o pensamento aqui desenvolvido e por se considerar urgente o trabalho da encosta do Torel e a sua ligação ao Ateneu Comercial.

A imagem da cidade de Lisboa seria inevitavelmente diferente se a ponte de Fialho de Almeida pairasse sobre o vale da Avenida da Liberdade. Seria, necessariamente, um património que nos orgulharíamos.

Ligar S. Pedro de Alcântara ao Torel é não só um desafio técnico como uma aventura estética e formal. A criação de uma nova linha de festo aérea, mecânica e transversal ao vale, pretende uma ligação pedonal e ciclável sem esforço à Avenida, mais clara que os atuais turísticos ascensores do Lavra e da Glória, bem como a potenciação da esperada revitalização da Colina de Santana.

A pretexto de um dos apoios necessários no vale propõe-se uma torre de escritórios que ancore o tabuleiro da ponte, patrocine a sua construção e inicie uma viragem na limitação “rural” das cérceas da Avenida.

Pode-se dividir esta ligação pelos vários momentos que a compõem. Se iniciarmos a travessia pelo miradouro S. Pedro de Alcântara, uma nova escada rolante exterior permite agora a ligação à sua cota mais baixa.

A partir daqui, o tabuleiro da ponte sustentado no muro de contenção do próprio miradouro inicia a *promenade*. Um trajeto curto sem cobertura serve de ligação entre o ambiente exterior do miradouro e a ponte coberta que se segue. Ainda interessante neste momento de toque é o redesenho do pavimento e da zona ajardinada da cota mais baixa do

FIG 7. (em cima) *Perspetiva da ponte*, imagem do autor
FIG 8. (em baixo) *Corte do tabuleiro da ponte*, sem escala, imagem do autor

miradouro. Uma continuidade do material do pavimento da ponte pretende cortar o muro branco que divide as diferentes cotas.

Continuando a travessia, agora já coberta e assistida por passadeiras rolantes, um novo momento surge quando a ancoragem da torre de escritórios proporciona um elevador com ligação à Avenida e à cobertura ajardinada da torre a 90 metros de altura. A mesma torre, nesse piso, abre-se ao tabuleiro onde um espaço comercial permite animar a travessia.

Esta torre seccionada ao meio pela ponte permite uma divisão programática e formal entre as partes. Se ao nível da Avenida um piso comercial e de recepção respondem ao toque com o chão, o mesmo acontece no piso de acesso à ponte e no piso de cobertura, onde espaços de contemplação sobre a cidade são criados. No metade inferior da torre, são desenhados escritórios de planta tipo onde uma escada que circunda o elevador permite a ligação entre cada dois pisos. Na metade superior da torre, já sem o condicionamento do elevador, são projetados pisos de escritórios de administração, arquivo, cantina e auditórios.

Continuando o percurso, o momento seguinte é a meio do tabuleiro linear, no eixo da Avenida, criado pela interrupção maior das passadeiras rolantes, pela alteração no pavimento e por uma claraboia. Esta hesitação na continuidade da travessia permite uma quebra no ritmo mecânico e uma oportunidade para exposições de arte e outros eventos terem lugar.

Já na segunda parte do tabuleiro, um conjunto de elevadores fazem a ligação ao Pátio do Tronco e à Avenida, suportado num pilar de betão largo o suficiente para ser o único no vale e onde a ligação à Rua das Portas de Santo Antão nos remete para a antiga linha de vale.

A estação de apoio seguinte é uma nova construção na encosta do Torel. Este complexo habitacional faz a ligação às piscinas do Ateneu Comercial e é orientado segundo o eixo da rua Augusta. Um terraço que amplia o final da travessia permite que esta relação de grande escala seja apreciada.

O mais interessante neste segundo volume de apoio à ponte é o fato de

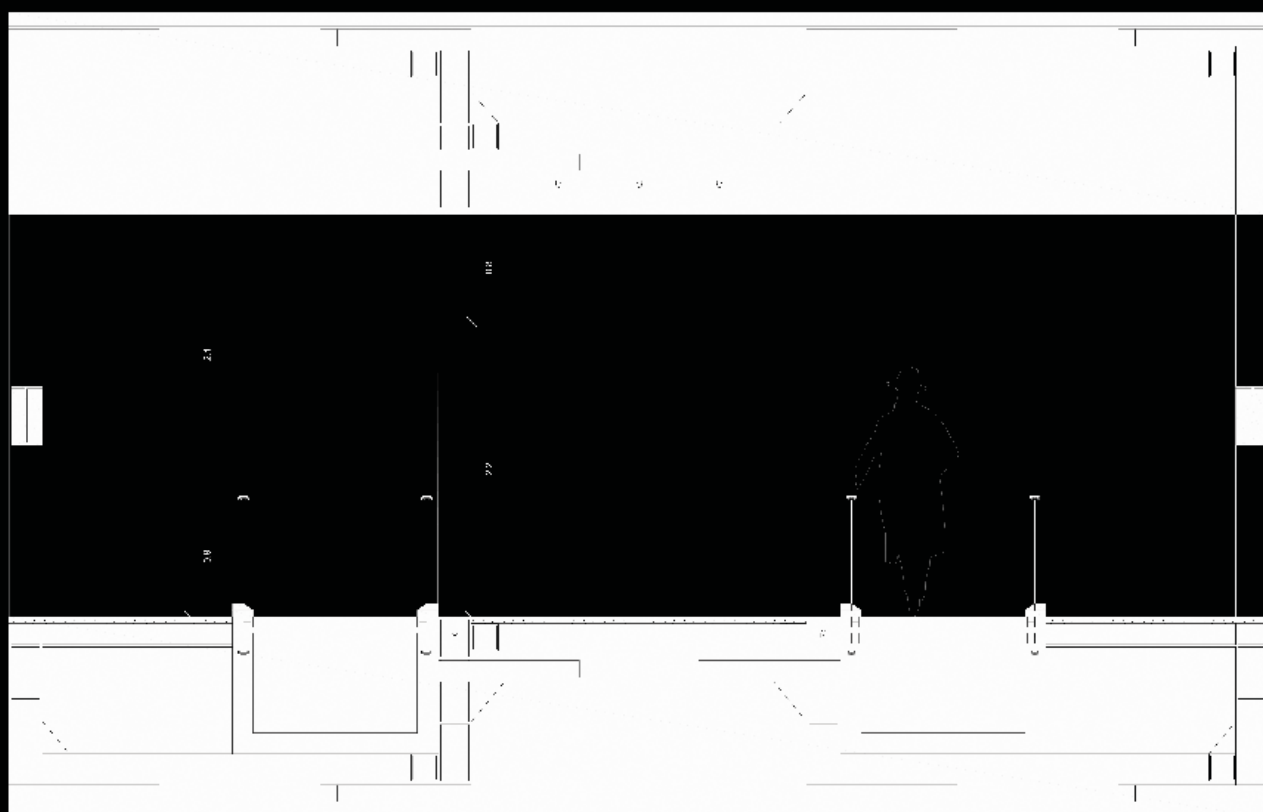


FIG 9. (em cima) *Planta do tabuleiro da ponte, sem escala, imagem do autor*
FIG 10. (em baixo) *Plantas da torre, sem escala, imagem do autor*

ser um edifício “virado ao contrário”. Se o acesso principal às habitações é realizado pela ponte, só faria sentido que um piso comercial animasse o complexo a esse nível. Esta característica permite um nível de acesso secundário à cota da cobertura do Ateneu Comercial, permitindo a expansão do programa desportivo no piso térreo deste novo volume, criando três níveis diferentes de ligação direta entre Ateneu - Habitação - Comércio.

Finalmente, continuando o percurso da ponte, uma curva que sendo ultrapassada vai permitir o alinhamento com a rua da da Câmara Pestana, onde uma linha de fecho existente reaparece.

Como é possível observar nas imagens apresentadas, a materialidade da ponte e a sua estrutura foram pensadas para que a funcionalidade objetiva da travessia mecânica fosse acompanhada de um ambiente que ritmasse o percurso de ligação entre colinas.

As treliças que compõem a estrutura da ponte permitem uma textura e ritmo que contrastam com a perspectiva simétrica de um único ponto. As diagonais à noite serão iluminadas de cada lado do tabuleiro de acordo com a orientação da travessia. Este ritmo da ponte pretende contrastar também com a fachada de lâminas verticais da torre e com o largo pilar de betão.

O dimensionamento do tabuleiro teve que ver com as três velocidades propostas para a sua travessia. Um total de 9 metros de largura permite ser dividido em três metros para um percurso pedonal lento, três metros para a assistência mecânica das passadeiras rolantes e três metros para uma ciclovia. No entanto, para facilitar a orientação, resolveu-se separar as passadeiras e a ciclovia de modo permitir uma organização quase viária.

O tabuleiro da ponte desenvolve-se a uma cota constante em todo o seu comprimento e é essencialmente constituído por quatro vigas metálicas longitudinais de alma cheia que, em conjunto com a estrutura transversal que suporta o pavimento, formam uma secção transversal em “U” ao longo dos 3 grandes vãos.

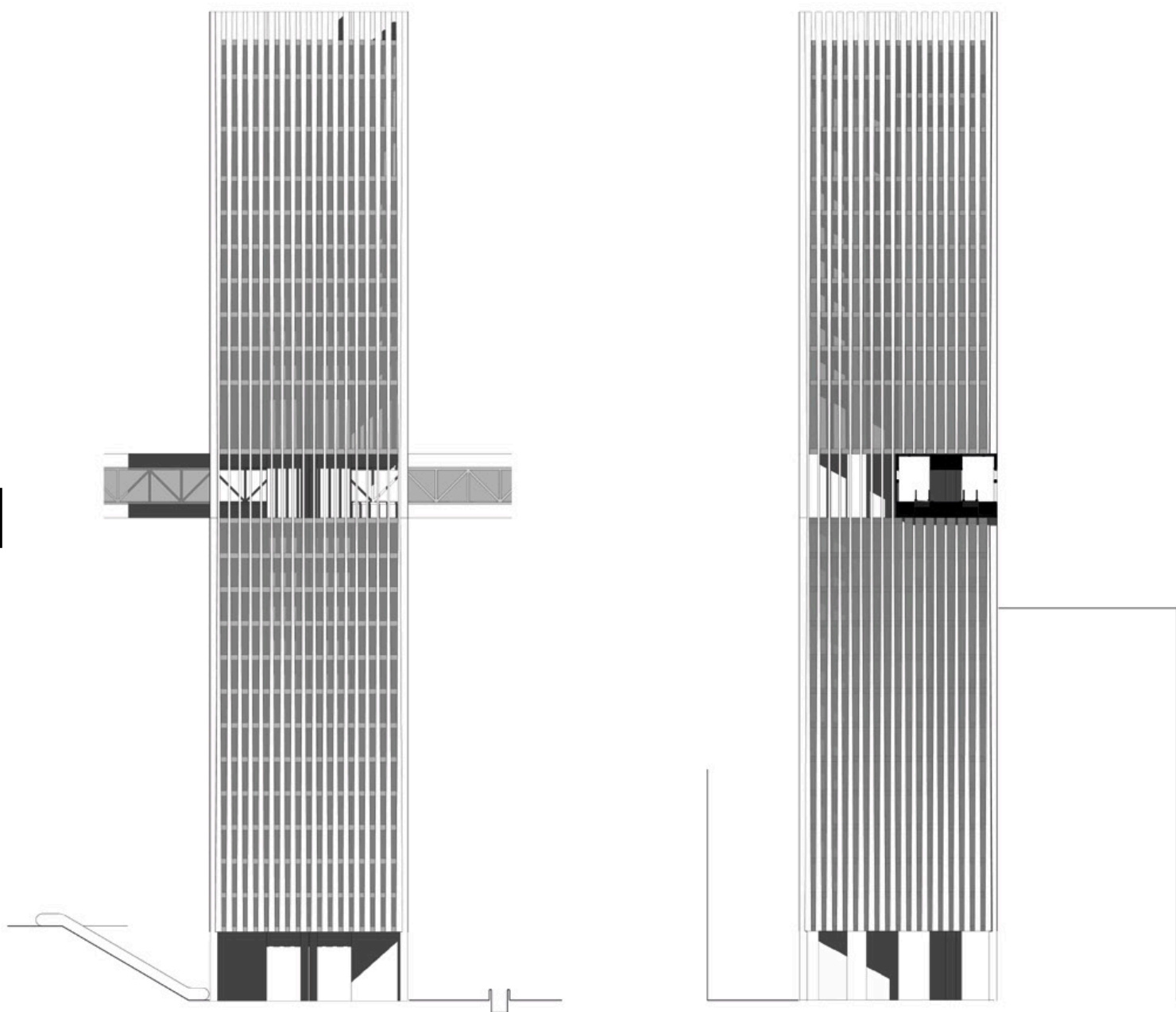
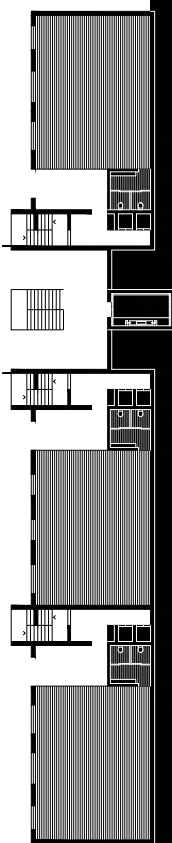


FIG 11. *Alçados da torre, sem escala, imagem do autor*

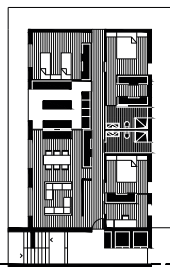


FIG 13. *Perspetiva da inserção na cidade, imagem do autor*

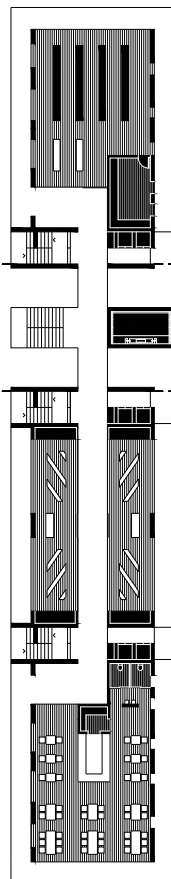




Piso térreo



Piso tipo habitações



Piso comercial

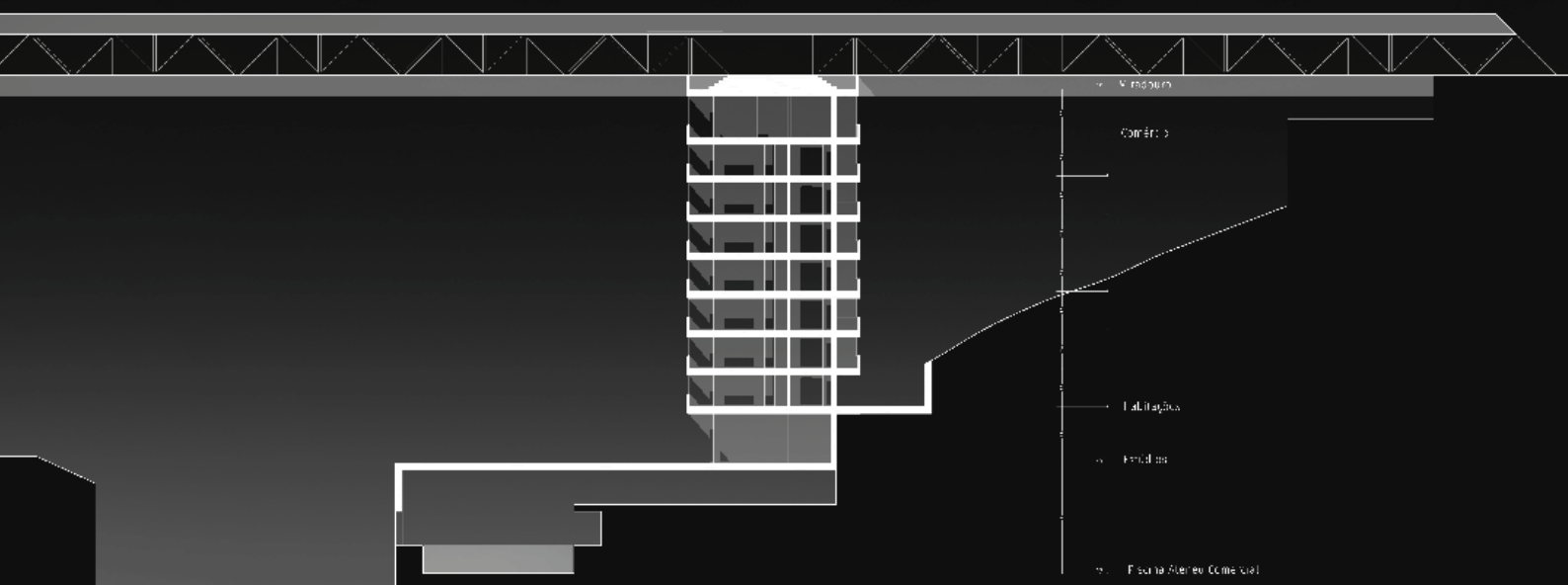


FIG 14. (à esquerda, em cima) *Plantas do complexo habitacional*, sem escala, imagem do autor

FIG 15. (à esquerda, em baixo) *Corte do complexo habitacional*, sem escala, imagem do autor

FIG 16. *Axonometria*, imagem do autor

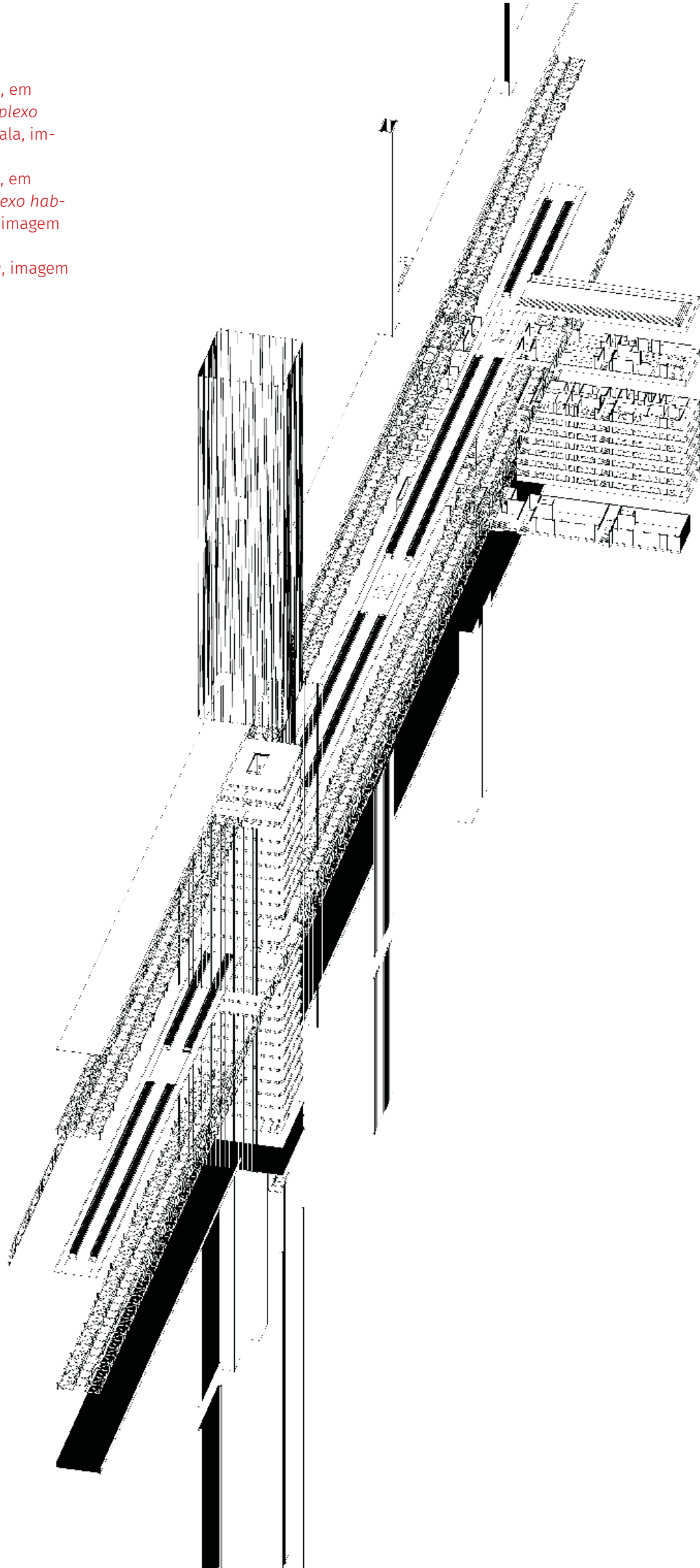




FIG 17. Perspetiva da torre, imagem do autor



FIG 18. (em cima) *Planta do elevador, sem escala*, imagem do autor

FIG 19. (em baixo) *Perspectiva*, imagem do autor

Esta proposta urbana contempla uma segunda intervenção: o regresso do elevador do Município.

Ao longo da investigação sobre a *Lisboa Imaginária*, o conhecimento sobre esta estrutura que concorria formalmente com o elevador da Rua Augusta, ligando o Largo da Academia Nacional de Belas-Artes à praça do Município, foi visto como indispensável para esta visão de cidade.

Enquanto estrutura, pretende ser uma intervenção cuja simplicidade permita a reflexão sobre a inserção de determinadas peças na cidade e o valor que acrescentam a nível de soluções de mobilidade.

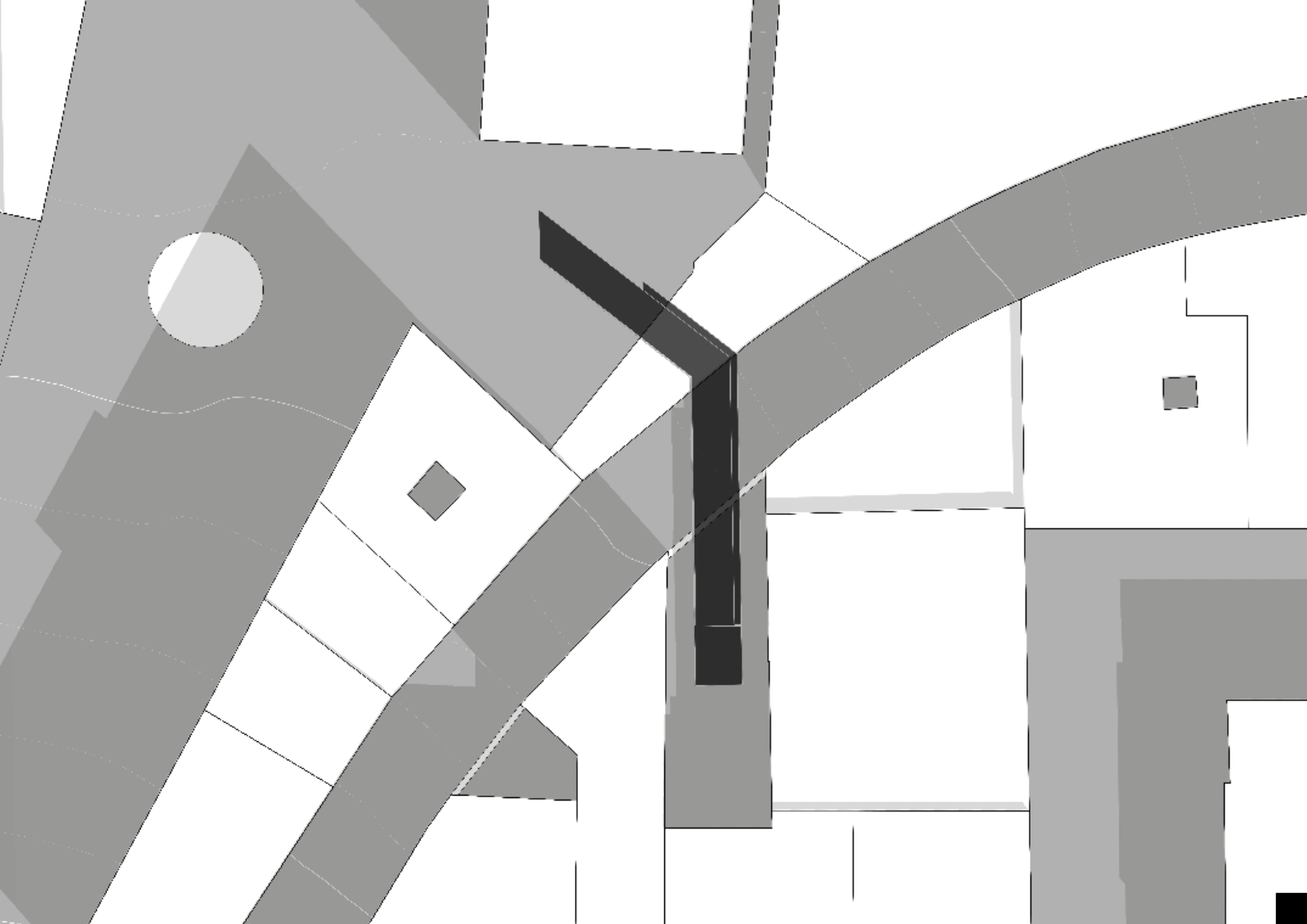
O tabuleiro que agarra a torre do elevador surge do Largo de belas Artes, através do suporte num miradouro existente. Se no início do tabuleiro a orientação é enquadrada no alinhamento dos edifícios adjacentes, quando passa por cima da Calçada de S. Francisco há uma rótula que orienta o tabuleiro de modo a ficar alinhado com as volumetrias da Praça do Município.

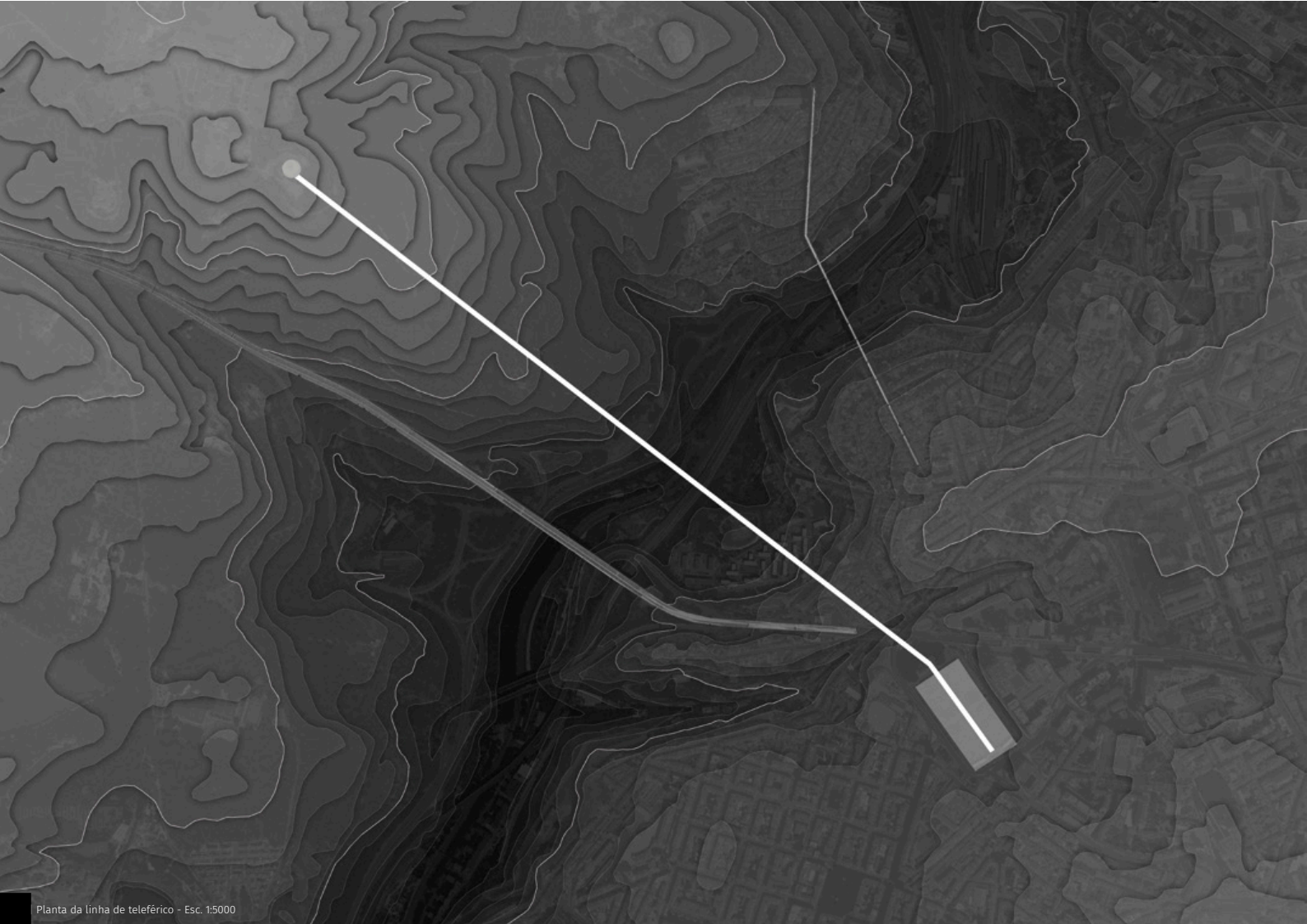
A nível visual, o branco das chapas metálicas em confronto com o vidro permitem uma intervenção que vai ao encontro de um estilo que contrasta com os edifícios onde se insere mas que, ao mesmo tempo, remete para o branco tanto do Museu do Dinheiro como do edifício da Câmara Municipal.

A torre do elevador é inserida no logradouro de um dos edifícios recentemente comprados pela Câmara Municipal e o seu alinhamento, que vai ao encontro da fachada desse lote, permite também rematar a Rua de S. Julião que atravessa toda a Baixa até à Rua da Madalena.

Esta tipo de intervenção, mesmo não sendo de ligação entre linhas de topo, permite facilitar a deslocação entre a baixa da cidade o topo das colinas.

A repetição de elementos como este pela cidade permitiria criar uma rede ciclável que iria ao encontro da limitação agora imposta à mobilidade automóvel.





Planta da linha de teleférico - Esc. 1:5000



FIG 20. (em cima) *Planta da linha de teleférico*, sem escala, imagem do autor
FIG 21. (em baixo) *Perspectiva*, imagem do autor

Para além de ritmar divertidamente a topografia da cidade, permite que uma população mais idosa consiga voltar a habitar esta zona da cidade.

Uma última intervenção proposta passa por vencer o Vale de Alcantâra através de uma ligação teleférica entre o antigo Golf das Amoreiras e o Panorâmico de Monsanto.

Estas duas fragilidades no tecido urbano servem assim de interface entre o “coração” e o “pulmão” da cidade. Esta ligação permitiria que a mobilidade entre o ambiente densamente construído e o ambiente natural do Parque de Monsanto fosse possível através de um meio de deslocação eficiente e pouco poluente.

Se se verificar a construção do Metro das Amoreiras naquele local, esta nova linha que se apresentaria entre o viaduto Duarte Pacheco e o Aqueduto das Águas Livres seria, certamente, uma experiência diferente de mobilidade e faria a ligação do Parque de Monsanto com o resto da cidade.

As cabines do teleférico têm a possibilidade de serem desenhadas de modo a conseguirem ser uma presença animada que sobrevoa o vale. Do mesmo modo, os pilares desenhados em arco que suportam esta linha podem servir uma expressão que simbolize a reinvenção da cidade, onde o desenho do aqueduto seja valorizado e reinventado.

Estas três propostas distintas visam aplanar a cidade de Lisboa com recurso à tecnologia, de modo a assegurar um futuro em que o suporte físico da cidade enquanto identidade é utilizado como oportunidade ao invés de condição.

Estas propostas servem simplesmente para demonstrar como *O Projeto que Falta* não é um fim em si mesmo. É uma contínua exploração das possibilidades que a tridimensionalidade do território proporciona.

The world is my idea.

Arthur Schopenhauer

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada permitiu encontrar um denominador comum no pensamento dos vários arquitetos que me foram sendo introduzidos ao longo do curso e daqueles que, pessoalmente, fui admirando.

O multinivelamento consegue aqui ser apresentado como uma ideia recorrente, inventada e reinventada, motivada por uma abrangente variedade de questões e conflitos que se levantam no planeamento das cidades.

Esta abordagem diversificada foi crítica para a percepção de que as propostas de multinivelamento existiram ao longo da História e, no entanto, parecem afigurar-se sempre como que inovadoras e radicais.

Esta conclusão remete para um conjunto de questões fundamentais. Qual a razão para esta experiência contínua de urbanismo ser largamente ignorada ou desconhecida? A densidade e complexidade das cidades contemporâneas torna agora impossível os vários usos de uma rua ocuparem um único plano?

Mesmo em relação à apresentação que se faz das várias teorias urbanas para a cidade de Lisboa, é possível concluir que esta ideia foi fixa a vários arquitetos, urbanistas e artistas com agendas sociais, económicas e políticas, radicalmente distintas.

Agora que a transformação das metrópoles é inevitável, estes espaços tridimensionais aqui enunciados tencionam provocar aqueles que pretendem reavaliar a experiência social e funcional da cidade do futuro.

Quanto à aplicação prática deste conceito aplicado à cidade Lisboa, território indicado para a aplicação destas teorias, o resultado é positivo. A proposta apresentada consegue refletir a motivação inicial e representar a crítica à estática atual da cidade.

O facto de ser um projeto cuja execução é profundamente limitada por um conjunto de normas e regulamentos existentes, só amplifica o contraste entre a necessidade de resolver este problema funcional da ci-

dade e a sua vigente orientação.

No entanto, muito ficou por fazer. O sucesso desta proposta depende dos elementos de apresentação que possam ou não cativar uma alargada audiência.

Fica então por desenvolver uma experiência visual que possa não só representar melhor o projeto desenvolvido, como ajudar o habitante da cidade de Lisboa a repensar a forma como vive e a imaginar o seu potencial.

No fim, este exercício académico terá valido a pena se a fronteira entre o real e o imaginário se tiver dissipado numa visão crítica sobre a adaptabilidade da cidade.

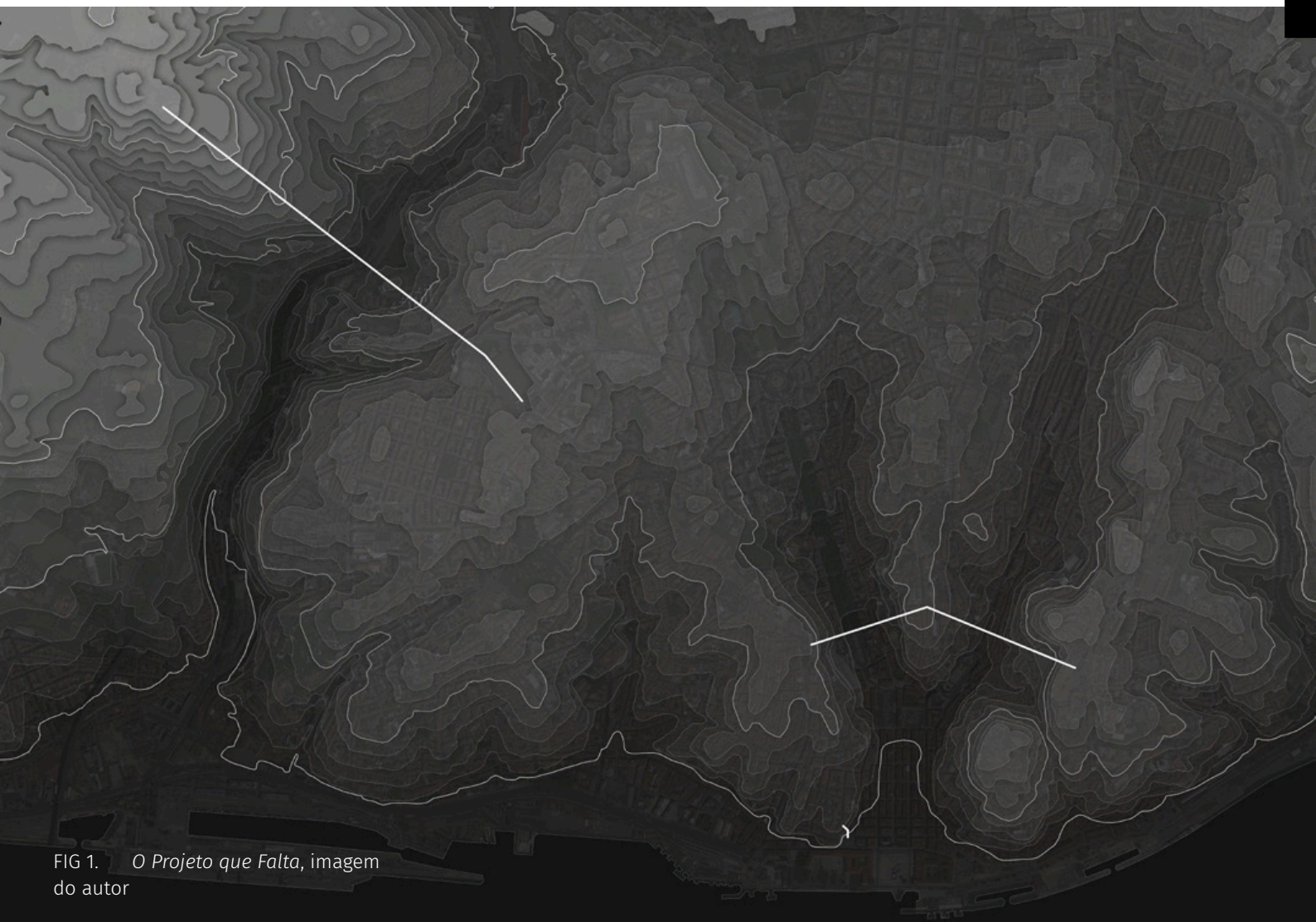


FIG 1. *O Projeto que Falta*, imagem do autor

BIBLIOGRAFIA

AURELI, Pier Vittorio. *The Possibility of an Absolute Architecture*, The MIT Press, Londres, 2011

BEETCHER, Jonathan. *Charles Fourier: The Visionary and His World*, University of California Press, 1986

BENEVOLO, Leonardo. *Storia dell'architettura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 2002

BORING, Company. *The Boring Company*, disponível em <https://www.boringcompany.com/faq/>, acedido a 17 de junho de 2017

BRANZI, Andrea. *No-Stop City by Archizoom in Exit Utopia: Architectural Provocations*, Prestel Publishing, 2005

BRITO, Vasco; CAMARINHAS, Catarina. *Elementos para o Estudo do Plano de Urbanização da Cidade de Lisboa*, 1938, AML, disponível em <http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/fotos/editor2/97.pdf>

BUGIO, Atelier. *Plano Geral de Acessibilidades*, disponível em http://www.atelierbugio.com/box2/uploads/press_release__plano_geral_acessibilidades_castelo.pdf, acedido a 1 de novembro de 2017

CARRILHO DA GRAÇA, João Luís. *Lisboa*, Dafne, 1ª edição, Porto, 2015

CARVALHO, João Anastácio. *Viaduto Metálico de S. Pedro de Alcântara ao Campo dos Mártires da Pátria e Viaduto Metálico do Campo dos Mártires da Pátria à Graça*, 1888, Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-E/23/0175 fl. 3, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-PU/09/01246

CECCHINI, Arnaldo. *The future of the city from Science to Science Fiction and back (and beyond)*, City, Territory and Architecture, disponível em <http://www.cityterritoryarchitecture.com/content/1/1/5>

CML; PDUL. *Estudo de Conjunto do Martim Moniz*, 1965

COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier: The Man With a Modern Mission*, Taschen, 2010

COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier and the Mystique of the USSR: Theories and Projects for Moscow, 1928-1936*, Princeton University Press, 1992

COHEN, Jean Louis. *The Future of Architecture Since 1889: A Worldwide History*, Phaidon Press, 2016

CONTEMPORÂNEA, *Ponte sobre a Avenida*, disponível em http://www.contemporanea.com.pt/avenida_06.html, acedido a 31 de Outubro de 2017

COOKE, Catherine. *Russian Avant-Garde Theories of Art, Architecture and the City*, London Academy Editions, 1995

DREAMER, Peggy. *Architecture and Capitalism: 1845 to the Present*, Londres, Routledge, 2013

DUARTE, Carlos; LAMAS, José. *Renovação Urbana do Martim Moniz in Arquitectura*, nº146, Lisboa, 1982

DVIR, Noam. *Israeli Architecture with Eastern Promise*, em Haaaretz, 2012, disponível em <http://www.haaretz.com/misc/haaretzcomsmartphone-app/israeli-architecture-with-eastern-promise-1.410815>, acedido a 14 de maio de 2017

EXPRESSO, Jornal. Edição de 23 de Maio de 1992. Consultado na exposição *Lisboa que Nunca Foi*, Museu da Cidade

FERREIRA, Carlos Henriques. *Cidade Multidimensional - Lisboa Metropolis XXI*, Caleidoscópio, 1ª edição, 2016

FERREIRA, Reinaldo. *Reportagens Proféticas, 1929* in GRAÇA DIAS, Manuel. *Arte, Arquitetura e Cidade*, 2011

FERRIS, Hugh. *Metropolis of Tomorrow*, Dover Publications, 2005

FOSTER, Partners. *Masdar City*, disponível em <http://www.fosterand-partners.com/projects/masdar-development/> acedido a 10 de junho de 2017

FOURIER, Charles. *Street Galleries in The Utopian City*, 1882

FRAMPTON, Kenneth . *Megaform as Urban Landscape*, Urbana Champaign School of Architecture, 2010

FRAMPTON, Kenneth. *Modern architecture: A critical history*, Barcelona: Gustavo Gili, 2002

GADANHO, Pedro; OLIVEIRA, Susana. *Once Upon a Place - Architecture & Fiction*, Caleidoscópio, 1ª edição, Lisboa, 2013

GASPAR, Jorge. *Valis - Valorização de Lisboa. Plano Estratégico para a Preservação do Património Arquitectónico e Urbanístico de Lisboa em relação com o desenvolvimento sócio-económico*, 1990/1992, consultado na Biblioteca da Ordem dos Arquitetos

GRAÇA DIAS, Manuel. *Arte, Arquitectura e Cidade: A propósito de “Lisboa Monumental” de Fialho de Almeida*, Parceria AMP/MGD, 2011

GRAÇA DIAS, Manuel. *Manual das Cidades*, Relógio D'Água, 2006

GRAÇA DIAS, Manuel. *Passado Lisboa Presente Lisboa Futuro*, Parceria AMP/MGD, 1ª edição, 2001

GRIDS, blog. *Featured Plan: Smithsons' Golden Lane Project*, 1952, disponível em <http://www.grid-blogs.com/wordpress/plan-of-the-month-smithsons-golden-lane-project-1952/>, acedido em Maio de 2017

GREEN, David; COOK, Peter. *ARCHIGRAM 1*, 1961, consultado em The Archigram Archival Project, disponível em <http://archigram.westmin->

ster.ac.uk, acedido em 17 de Maio de 2017

GROER, Etiènne. *Planta do Subsolo da Praça dos Restauradores*, CML, 1948

HEINE, George Meyer. *Plano Diretor*, vol2, CML, Lisboa, 1967

HOLL, Steven. *Pamphlet Architecture*, nº7: *Bridge of Houses*, 1978

HOLL, Steven. *Urbanisms: Working Without Doubt*, Princeton Architectural Press, 2009

HOLL, Steven; MOSCO, Valerio Paolo. *Steven Holl*, 1ª edição, 2010

HYPERLOOP, *Hyperloop One*, disponível em hyperloop-one.com, acedido a 1 de Novembro de 2017

INGRAHAM, Catherine. *Architecture and the Burdens of Linearity in Architecture Theory Since 1968*, MIT Press, 2000

JAMESON, Frederic. *Archaeologies of the Future - The Desire Called Utopia and Other Science Fictions*, Verso, 2005

JAUHIAINEN, Jussi S. *Urban Utopias, Revolution and the 21st Century*, 2016

KAHN, Louis. *Louis I. Kahn - Conversation with students*, Princeton Architecture Press, 2002

KHIDEKEL, Regina. *The trajectory of suprematism: Between Sky and Earth*, in *The Charnel-House*, disponível em <https://thecharnelhouse.org/2013/12/25/khidekel-and-the-cosmist-legacy-of-suprematism-in-architecture>, acedido em abril de 2017

KOOLHAAS, Rem. *Content*, Taschen, 2013

KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York - A Retroactive Manifesto for Manhattan*, The Monacelli Press, Nova Iorque, 2009

KOOLHASS, Rem; MAU, Bruce. *Small, medium , large, extra-large: Office for metropolitan architecture*, New York: The Monacelli Press, 1995

LE CORBUSIER. *Conversa com os estudantes das escolas de arquitectura*, Fundation Le Corbusier, Edições Cotovia, 2ª edição, Lisboa, 2009

LE CORBUSIER. *The City of Tomorrow*, Dover Publications, Paris, 1925.

LE CORBUSIER, *Plan Voisin*, 1925, disponível em <http://www.fondation-lecorbusier.fr>, acedido em Junho de 2017

LIPPOLIS, Leonardo. *Viagem aos Confins da Cidade*, Antígona, 1ª edição, 2016

MATOS, Melo. *Lisboa no ano 2000*, Colecção Génesis, ebook, 2014

MCQUAID, Matilda. *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, The Museum of Modern Art, 2002

MESQUITA CARVALHO, Jorge. *Plano de Remodelação da Baixa - Praça da Figueira, Rossio, Rua da Palma e S. Lázaro*, in *Congresso das Capitais*, Lisboa, 1950

MOILIN, Tony. *Paris in the Year 2000*, Hollywood Comics, 2013

MUMFORD, Eric Paul. *The CIAM Discourse on Urbanism: 1928-1960*, The MIT Press, 2002

MVRDV. *3D Shenzhen Street*, disponível em <https://www.mvrdv.nl/projects/442-shenzhen-3d-street>, acedido a 5 de julho de 2017

NIEUWENHUYS, Constant. *Une Autre Ville Pour Une Autre Vie*, Internationale Situationniste n. 3, 1959

OMA. *Crystal Island*, disponível em <http://oma.eu/news/oma-wins-shenzhen-crystal-island-competition>, acedido a 4 de junho de 2017

OTTO, Frei. *Ocuupying and Connecting: Thoughts on Territories and Spheres of Influence with Particular Reference to Human Settlement*, Stuttgart, Axel Menges, 2009

OUROUSSOFF, Nicolai. *New Ideals for Building in the Face of Modernism*, The New York Times, 2006, disponível em <http://www.nytimes.com/2006/09/27/arts/design/27ten.html>, acedido em Maio de 2017

PINHEIRO, Magda. *Biografia de Lisboa*, A Esfera dos Livros, 1ª edição, 2011

PÚBLICO, Jornal. Edição de 3 de Setembro de 1990. Consultado na exposição *Lisboa que Nunca Foi*, Museu da Cidade

RABINOW, Paul. *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*, MIT Press, 1989

REBELO DE ANDRADE, Rui; REBELO DE ANDRADE, Guilherme; BUIGAS, Carlos. *Anteprojeto de construção do Metropolitano de Lisboa, 1938-44*, AML, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-PU/10/106 fls. 64, 65, 71 e 74

RILEY, Terence . *The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection*, Nova Iorque, The Museum of Modern Art, 2002

SADLER, Simon. *The situationist city*, The MIT Press, 1998

SCHUMACHER, Patrik. *Parametricism - A New Global Style for Architecture and Urban Design*, disponível em <http://www.patrikschumacher.com/Texts/Parametricism%20-%20A%20New%20Global%20Style%20for%20Architecture%20and%20Urban%20Design.html>, acedido a 14 de julho de 2017

SOUSA PRADO, Ângelo. *Anteprojeto da Avenida Aérea de Lisboa: Viaduto de S. Pedro de Alcântara, 1888*, Arquivo Municipal de Lisboa, PT/AMLSB/CMLSB/UROB-E/23/0017

SPAETH, David A; HARRINGTON, Kevin. *In the Shadow of Mies: Ludwig Hilber-*

seimer, Architect, Educator and Urban Planning, Art Institute of Chicago, 1988

STITES, Richard. *Revolutionary Dreams: Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution*, 1981

STERNBERGH, Adam. *The High Line: It Brings Good Things to Life*, disponível em <http://nymag.com/news/features/31273/>, acedido a 20 de abril de 2017

SYSTÈMES, Dessault. *Geovia*, disponível em <https://www.3ds.com/products-services/geovia/>, acedido a 10 de junho de 2017

TEAM 10, *In Search of A Utopia of the Present*, NAI Publishers, Rotterdam, 2005

TSF, *Funicular e elevador vão facilitar acessos à Graça, Mouraria e Sé de Lisboa*, 2005, disponível em: <https://www.tsf.pt/portugal/interior/funicular-e-elevador-vao-facilitar-acessos-a-graca-mouraria-e-se-de-lisboa-4365830.html>, acedido a 1 de Novembro de 2017

VAN WINDEN, Jesse. *Mutant Architecture: The Complexity of Utopia, Makeability and Continuity*, disponível em <http://zember.de/4/jesse/391/>, consultado a 10 de Julho de 2017

VAZ COSTA, Sandra. *O País a Régua e Esquadro - Urbanismo, Arquitetura e Memória na Obra Pública de Duarte Pacheco*, IST Press, 1ª edição, 2012

VIRILIO, Paul. *Speed and Politics*, Semiotext(e), The MIT Press, 1997

WOLF, Peter. *Urban Redevelopment 19th Century Vision: Older, Bolder Ideas for Today*, in *Design Quarterly* 85, 1970

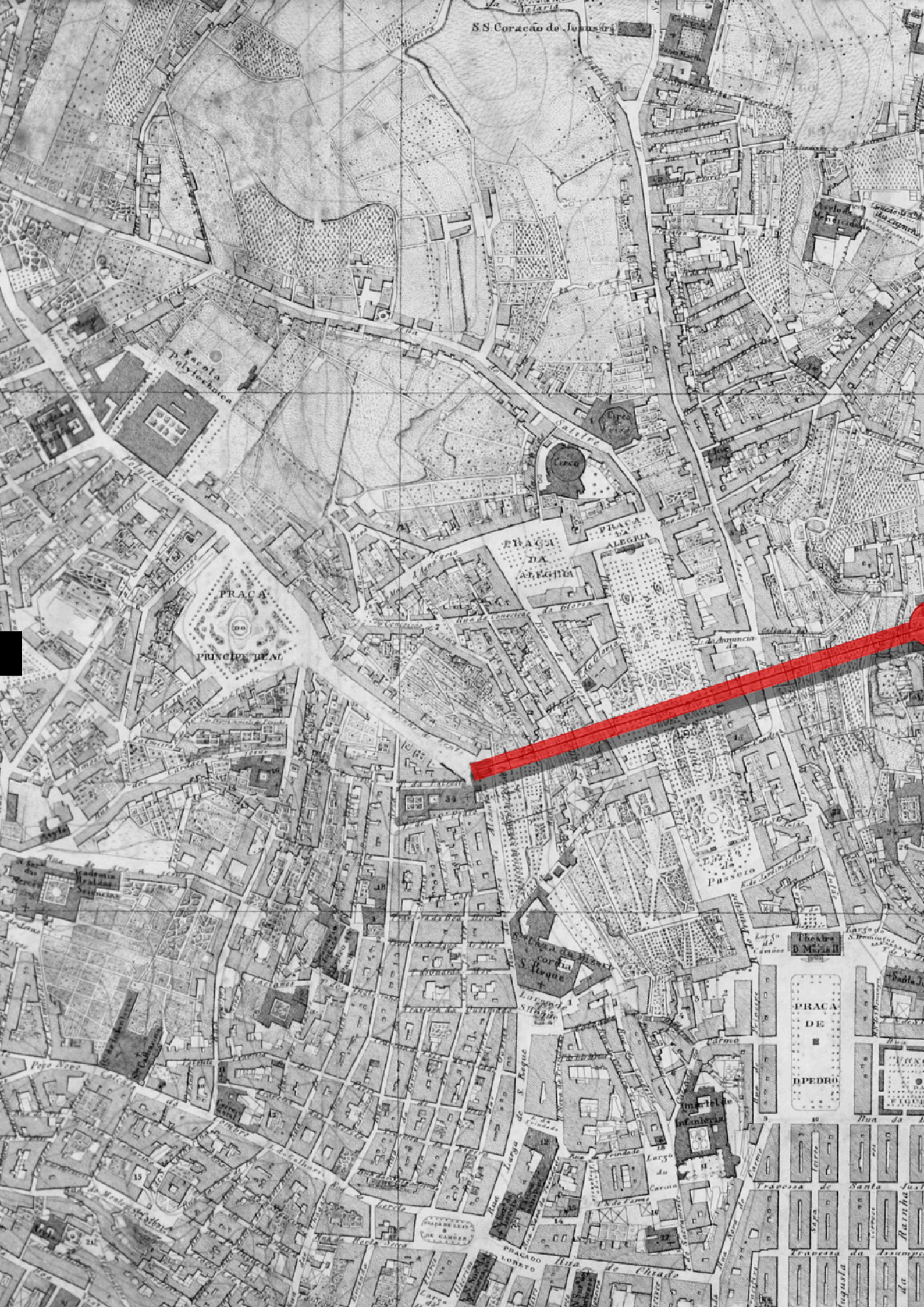
WORK, Architecture Company. *49 Cities*, Storefront for Art and Architecture, Nova Iorque, 2009

WORK, Architecture Company. *Hua Qiang Bei Road*, disponível em <http://work.ac/hua-qiang-bei-road/?tag=urbanismo>, acessado a 16 de junho de 2017

YARINSKY, Adam. *Envisioning Radical Futures -- New York City 2106: Back to the Future*, in *Places*, 2008, disponível em <https://placesjournal.org/assets/legacy/pdfs/new-york-city-2106-back-to-the-future.pdf>, acessado a 14 de julho de 2017

YOS, Jenniffer; JAMES, Vincent. *Parallel Cities: The Multilevel Metropolis*, Walker Art Center, 1ª edição, 2016

6. ANEXOS



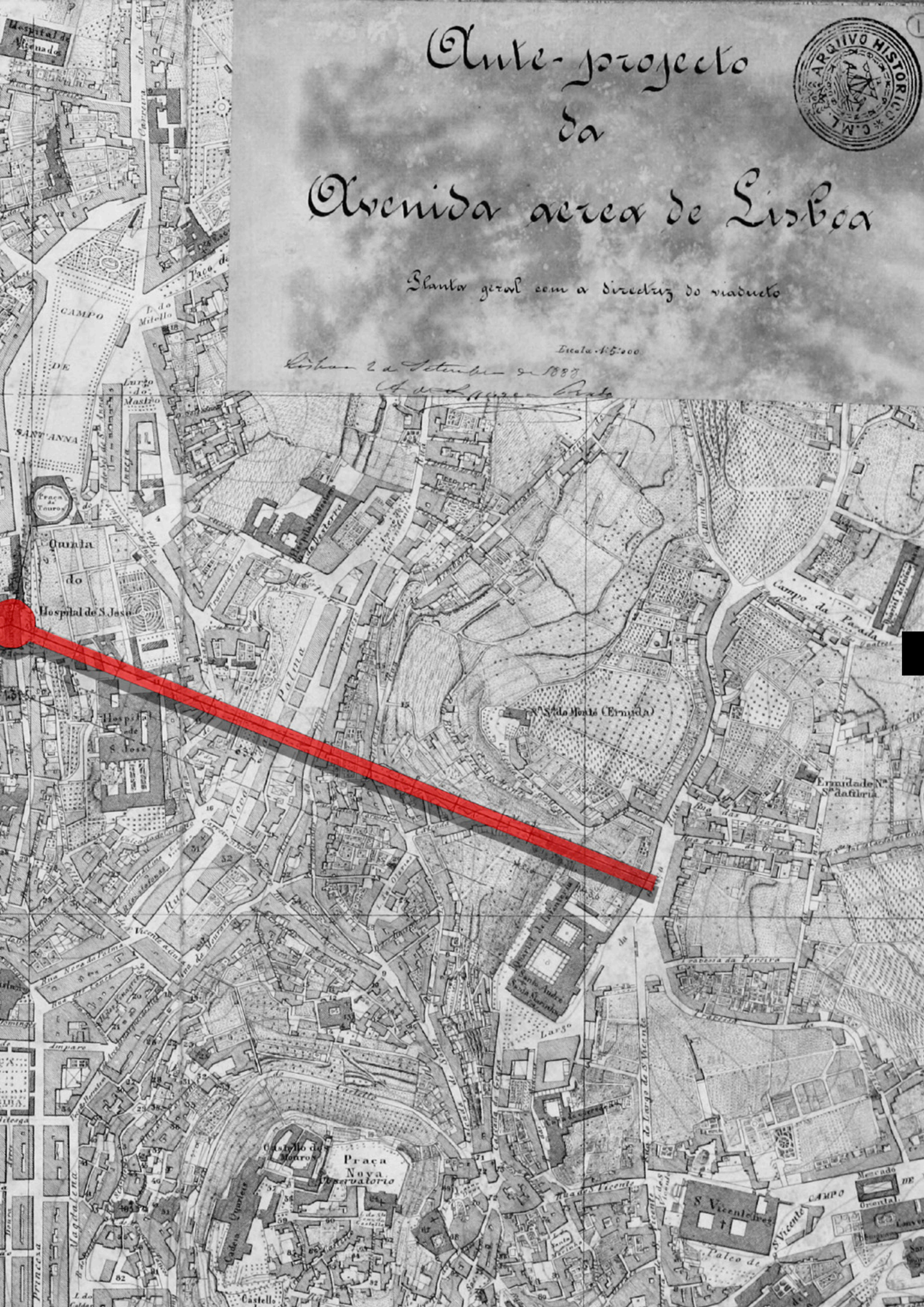


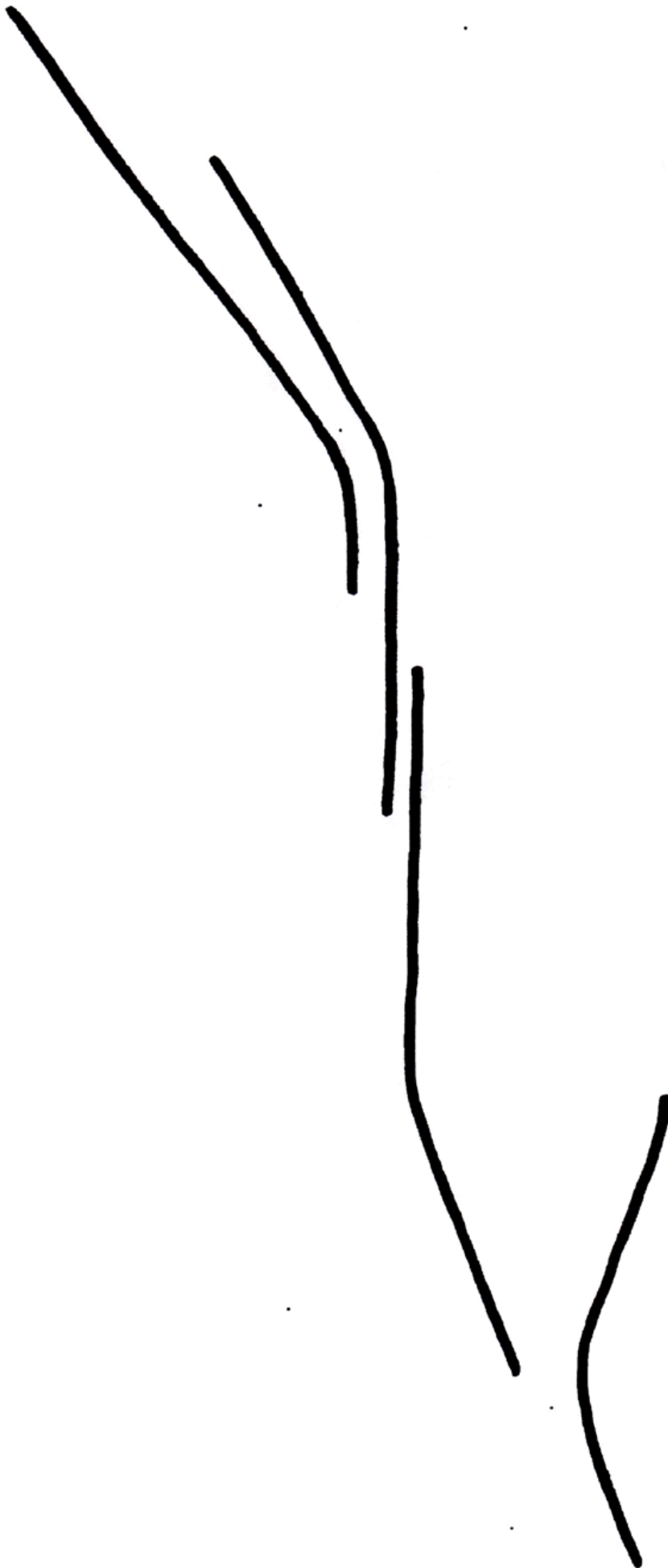
Ante-projecto da Avenida aerea de Lisboa

Plano geral com a directriz do viaducto

Escala 1:5.000

Lisboa 2 de Setembro de 1887
A. de Sousa e Silva





[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]











